2/B

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

PLANT PROTECTION

22 JAN 1962

Брой 6

МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

1961

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

ИЗДАНИЕ НА МИНИСТЕРСТВОТО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО

БРОЙ 6
1961
ГОДИНА IX
СОФИЯ

КОНГРЕС И ПРОГРАМА НА НАСТОЯЩЕТО И БЪДЕЩЕТО

Двадесет и вторият конгрес на Комунистическата партия на Съветския съюз беше най-голямото събитие на съвремието.

Решенията на XXII конгрес на КПСС ще имат огромно значение за съдбините на цялото човечество. Конгресът беше внушителна манифестация на непоколебимата увереност на съветските народи, а заедно с тях и на народите от цял свят в тържеството на комунизма.

С огромен интерес светът посрещна отчетния доклад на Централния комитет на Комунистическата партия на Съветския съюз, прочетен от първия секретар на КПСС Н. С. Хрушчов. В доклада с ленинска проникновеност е анализирана съвременната международна обстановка, проследен е изминатият след XX конгрес път, направен е диалектически разбор и оценка на гигантските икономически, културни и научно-технически победи, постигнати от народите на СССР и социалистическите страни. Обосновано е по необорим начин голямото превъзходство на социалистическия обществен строй пред капиталистическия във всички области на човешката дейност.

Мъдро и с реалистичен усет са разработени изключително важни теоретически проблеми, посочени са величествените перспективи, които социализмът и комунизмът разкриват пред човечеството.

„На съветския народ, на Партията на комунистите на Съветския съюз — каза Н. С. Хрушчов — се пада великата мисия да бъдат пионери в изграждането на комунизма, да вървят към неговата победа по още неизследвани пътища.“ Конгресът отдели специално внимание на въпроса за преодоляване последиците, останали в Партията от периода на култа към личността на Сталин, както и на борбата с антипартийната група, за по-нататъшното успешно развитие на вътрешнопартийната демокрация.

Във връзка с борбата срещу антипартийната група е разобличена и враждебната позиция към световното комунистическо движение на албанските ръководители начело с Енвер Ходжа и Мехмет Шеху, които с едноличната си политика са отклонили Албанската партия на труда от правилния политически курс и от дружбата ѝ с братските народи и комунистическите и работническите партии.

Главното съдържание на нашето време е съревнованието между двете световни системи — социалистическата и капиталистическата. Младата и жизнена социалистическа система крачка по крачка изтиква стария свят от неговите вековни позиции. Капитализмът губи от ден на ден, отстъпва постоянно и непрекъснато. През 1955 г. делът на промишленото производство на социалистическите страни е съставлявал само 27% от световното производство, а сега той вече достига 36%. Особено големи победи през годините след XX конгрес завоюва селското стопанство на СССР.

Реорганизацията на машинно-тракторните станции, издигнатата роля на совхозите и колхозите в комунистическото строителство и новият ред на планиране в областта на селското стопанство позволиха на съветския народ да извърши велик подвиг с разработването на целините, откъдето само тази година беше получена голяма зърнена продукция, позволяваща в кратки срокове да се даде мощен тласък за развитието и на най-тежкия клон на селското стопанство — животновъдството.

Конгресът прие и Програма на Комунистическата партия на Съветския съюз. Тя е настолна книга за развитието на света по пътя към комунизма.

Голям дял от програмата е посветен на въпросите на селското стопанство, което трябва да подпомага със суровини промишлеността. В програмата е предвидено през следващите 10 години общият обем на селскостопанската продукция да се увеличи два и половина пъти, а през следващите 20 години — три и половина пъти. В решението на тази задача съществена роля има да играе защитата на растенията от болести, неприятели и плевели. В програмата се казва: „Последователно и всестранно да се осъществява химизация на селското стопанство до пълното удовлетворяване на неговата потребност от минерални торове и химически препарати за борба с плевелите, болестите и неприятелите по растенията".

Още при обсъждането на програмата селскостопанските специалисти на Съветския съюз разработиха мероприятия, осигуряващи изпълнението на заложените в нея условия и задачи. Между тези мероприятия са: разширяване на базата за производството на препарати за растителна защита в страната, като това се обвърже с производството от промишлеността на необходимия брой машини от нови модели; прилагане в практиката на дребнокапково пръскане; внедряване на широк фронт на гранулираните препарати; масово използуване на агротехническите средства като мощен лост за опазването на растенията от болести и неприятели; едновременно внасяне в почвата на инсектициди, хербициди и минерални торове; подобряване на работата на пунктовете за прогноза и сигнализация, на сортоизпитателните участъци, на агрономите в совхозите и колхозите, които ще има да работят по растителна защита; още по-тясна връзка на науката с практиката. Особено голямо значение се отдава на опитно-показните стопанства и на републиканските, областните и краевите растителнозащитни станции като държавни органи за контролиране на редовното водене на борбата с вредителите на културните растения.

Възторжени приветствия поднесоха представителите на комунистическите и работническите партии в целия свят. Ръководителят на делегацията на Българската комунистическа партия др. Тодор Живков приветствува сърдечно конгреса от всички комунисти в НР България и от целия български народ.

„Цялата наша партия, българският народ — каза др. Тодор Живков — посрещат XXII конгрес на КПСС като свое скъпо, родно дело. Ние, българските комунисти, възприемаме Програмата на КПСС като своя програма, като програма за действие и на Българската комунистическа партия. В нея виждаме въплътени жизнените интереси, въжделенията и най-възвишените идеали и мечти на нашата партия и народ. Програмата на КПСС осветлява и нашия път напред, помага ни да видим още по-ясно нашите цели и перспективи на развитие, да осмислим още по-дълбоко нашите задачи."

Новата Програма на КПСС чертае светлото бъдеще и на нашата родина. Тя окриля нашия народ в борбата му за построяване на социализма, за бързото му придвижване към комунизма.

Как работи Инспекцията по карантина на растенията в Пловдив

Сирко Вълчев
карантинен инспектор

Характерът на работата на Инспекцията по карантина на растенията в Пловдив се определя от стопанския облик на района, в който се внасят големи и разнообразни количества семенен и посадъчен материал и се изнасят също големи количества продукти. От друга страна, това е район, в който са разпространени някои вътрешнокарантинни обекти, като картофения молец, бобовия зърноядец, коренова-та нематода и други.

Ограничаването на карантинните вредители, недопускането им да се разпространят в други райони на страната и в крайна сметка ликвидирането им са основните задачи на инспекцията. През 1952 г. картофеният молец бе открит в няколко села на бившите Девинска, Смолянска и Левскиградска околия, а през 1953 г. и в три села на Пещерска околия. Нападението беше в слаб размер и изключително върху тютюна. През следващите години молецът все повече и повече намаляваше и през 1955 г. вече не беше констатиран в Левскиградска околия, а в останалите райони се наблюдаваха нападения само по отделни тютюневи растения, и то късно през есента. Във връзка със слабото разпространение на молеца и късното му появяване се предложи от някои другари той да се изключи от списъка на карантинните вредители. Това е опасно, тъй като неприятелят е карантинен обект, а, от друга страна, ние ежегодно го констатираме, макар и в единични екземпляри, и нищо не пречи в дадена благоприятна за него година да се намножи в размери, много по-големи, отколкото през 1952 година.

Във връзка с борбата с картофения молец всяка пролет се правят неколкократни прегледи на всичкия зеленчуков и тютюнев разсад. В селата, където той е бил вече констатиран, проверките се правят лично от инспекторите при инспекцията, а в останалите села — от участъковите агрономи. През време на вегетацията се извършват прегледи на тютюна на полето, като особено внимание се обръща на старите огнища.

Фасулевият зърноядец е констатиран в 17 села, и то главно в бившите Пловдивска, Левскиградска и Асеновградска околия. Досега този вредител е ликвидиран само в четири села — Морозово, Беловица, Първенец и Прослав. Докато обаче за първите две села съществува известна сигурност, че той няма да се появи (тъй като са далеч от други негови огнища), то това не може да се каже за останалите две, които са в непосредствена близост със стари и големи негови огнища.

За да се установи разпространението на фасулевия зърноядец, всяка година след прибирането на фасула инспекцията организира прегледи чрез ОНС и участъковите агрономи. Старите огнища (независимо от това, дали зърноядът е ликвидиран, или не) са поставени под наблюдението на инспекцията. Правят се проверки и на онези места,

за които има някакво съмнение за съществуването на зърнояда или откъдето по една или друга причина участъковите агрономи не са съобщили какво е положението с фасула.

След установяване на разпространението на фасулевия зърнояд през есента се пристъпва към фумигация на нападнатия фасул, а през вегетационния период се извършва напрашване на посевите с ДДТ — 5%, по време на зазряване на чушките на фасула. Тази система на борба не е достатъчно ефикасна там, където има частни стопани, или пък кооператорите засяват фасул на местата за личното използуване, защото не е възможно да се обхване за фумигация и прашене всичкият фасул на селото. Това особено важи за селата с турско население, като Кричим, Куклен и други.

Фумигацията на фасула е свързана с големи затруднения. За фумигационна камера използуваме от зърнени храни един склад, който е свободен докъм средата на октомври, когато всички складове се препълват с арпа. При това положение сме принудени да търсим помещения по селата.

Уедряването на ТКЗС обаче дава възможност борбата с фасулевия зърнояд да бъде по-ефикасна. Селата, където има зърнояд, влизат в района на някое уедрено стопанство. В същия район има и села, където няма зърнояд. Уместно е планът за фасула да се поеме от селата, където няма зърнояд, като в заразените места се забрани всякакво засяване на фасул. Този начин за борба инспекцията смята да проведе през тази година, във връзка с което сме взели и мнението на някои от уедрените ТКЗС.

Борбата с шарката по сливите до миналата година се водеше изключително в разсадниците, които ежегодно се преглеждат по три пъти — два пъти през време на вегетацията и един — при изваждането на дръвчетата. Тези прегледи се правят не само за откриване на шарката по сливата, но и за търсене на други карантинни вредители, като рак, източен прасковов молец, черна златка. Констатираните болни от шарка дървета се унищожават. Същото се прави и с болните от рак дръвчета. Черна златка досега не сме констатирали в разсадниците.

През 1958 г. бяха прегледани 659 503 сливови дървета (без тези в разсадниците) от всичко 672 610. Маркираха се като болни от шарка 14 379 дървета, от които 552 съмнителни. От болните се изкорениха през есента на 1958 г. 5028. Една от основните причини за разпространението на шарката е липсата на маточни градини или поне на маркирани дървета, от които да се вземат калеми. Така например шарката в разсадниците на Пазарджик (ДЗС и ТКЗС) е дошла изключително с калемите, събрани от дървета около разсадниците, които в голям процент са заразени от шарка. В самия двор на ДЗС има болни дървета, на които до миналата година никой не беше обърнал внимание.

Кореновата нематода е най-старият карантинен обект в района на инспекцията, разпространен на отделни площи главно в землищата на селата Устина и Перущица, а също така и в оранжериите на с. Баня, Левскиградско, и Велинград. За да се ограничи нейното разпространение, инспекцията следи да не се изнася никакъв разсад от заразените в незаразените райони. В това отношение голяма опасност представлява главния напоителен канал, който минава през най-сил-

но заразените площи от землищата на Устина и Перущица, а също така и през селата Първенец, Марково, Белащица, Брестник, Куклен и др., в землищата на които не е констатирана нематода. Културите, напоявани с водите на този канал, са обект на най-голямо внимание от страна на инспекцията. За намаляване на плътността на нематодата се въвеждат сеитбообороти, които обаче не могат да се спазват стриктно поради това, че в селата с нематода тютюнът заема големи площи и по необходимост всяка година в някои ниви тютюнът идва пак след тютюн. Постепенно обаче най-силно заразените площи се заемат с трайни култури. Голяма надежда в борбата с нематодата ни дава опитът на Д. Стоянов от ИЗР (извеждан в с. Устина чрез третиране на почвата със селинон). Постигнатите резултати са задоволителни.

В оранжериите борбата срещу кореновата нематода се води чрез инжектиране на почвата с хлорпикрин след прибиране на реколтата.

За откриване на оризовата нематода ежегодно се обследват семепроизводителните посеви от ориз и се изследват лабораторно взетите проби. През миналата година са изследвани (по метода на Кирянска) 273 оризови проби и са прегледани около 10 000 дка семепроизводителни площи ориз в 23 стопанства.

Голям дял от работата на инспекцията заема контролът на внасяните материали за посев и преработка. Чрез депо „Зеленчукови семена", ДТП „Сортови семена", различните научни институти, а често и направо от някои ТКЗС ежегодно се внасят големи и най-различни партиди семена и посадъчен материал, които се отглеждат в различни стопанства в района на инспекцията. През м. г. тези материали бяха пръснати в 62 пункта на бившия Пловдивски окръг. Тази разпокъсаност при липса на превозно средство извънредно много затруднява редовните прегледи на внесените култури.

В Пловдив ежегодно се внасят около 2 000 000 кг памук за преработка от страни, където е разпространен розовият червей. Това налага да се контролира строго приемането, съхранението на памука и унищожаването на остатъците след преработката му. Вагоните след разтоварването им щателно се почистват и напрашват с ДДТ, а сметта се изгаря. Съхраняването на памука се извършва в отделно помещение (понастоящем в отделен, специално построен склад) с добре затварящи се врати. Всеки 10 дни (а през зимата всеки 20) цялото помещение и балите се напръскват с ДДТ. Във връзка с това от началника на склада се води тетрадка-дневник, в която се отбелязват датите на пристигането на памука, броят на балите, датите на пръсканията и т. н. Отпадъците от първичната обработка на памука със специална количка, поддържана винаги добре напрашена с ДДТ, се изнасят в двора на фабриката до пещта, изградена специално за изгарянето им. Всеки 10 дни от отпадъците от първичната преработка се вземат проби и се изследват за наличие на розов червей.

През зимата в Пловдив се внасят около 500—600 т цитрусови плодове. Тук по отношение на приемането и рефрижирането на портокалите и мандариите няма какво да се каже по-особено. Проверки се правят всяка седмица, следи се за температурата и влагата в хладилника и т. н. Намирали сме и средиземноморска муха особено в гръцките портокали. Трябва обаче

да се обърне внимание на един въпрос при внасянето на лимони. Често пристигат партиди особено от Турция с плодове, така силно нападнати от щитоносни въшки, че просто кората на плода не се вижда (наистина през този сезон тези случаи са по-редки, обаче все пак ги има). Необходимо е да се сложи някаква норма по отношение на плътността на заразата от въшки, да кажем 10—20 или повече на плод, но ограничение трябва да съществува, над което партидата да се бракува.

Пловдивски окръг е най-големият износен център на плодове, пресни зеленчуци, билки, тютюн и т. н.

За освидетелстването на посочените износни материали се вземат проби, които се анализират. Ако се констатират вредители, предприемат се съответни мерки и се издават здравни свидетелства. Тук обаче има два въпроса, на които трябва да се обърне внимание. Първият е за необходимостта от построяване на фумигационна камера. Почти всички партиди билки (особено ментата) преди експедирането им се фумигират и тук ние се натъкваме на споменатите вече по-горе трудности, които при този случай са още по-големи, понеже са свързани със срокове на експедиране, заявки за вагони, денгуба и т. н. Вторият въпрос е свързан с контрола на изнасяните пресни зеленчуци и плодове. През време на масовия износ (юли, август и септември) ние изпитваме големи затруднения. За издаване на сертификати са натоварени участъкови агрономи, но това не навсякъде е възможно, а и не е съвсем удачно. Така например от пунктове като Гара Кричим, Гара Каблешков и др. ежедневно се експедират по 50 — 60 вагона и агрономът трябва да се занимава изключително с издаване на сертификати, което очевидно е невъзможно. Необходимо е за такива пунктове МЗ да осигурява достатъчно средства за надничари през време на масовия износ.

Карантинната инспекция осигурява и здравен контрол на всички колетни пратки за чужбина, съдържащи продукти от растителен произход и минаващи през Пловдивската митница. Тук неудобството е, че инспекцията е настрана от митницата и гражданите трябва да се разкарват понякога само за 4—5 ябълки или други плодове, които са сложили в колетите си.

Инспекцията си е поставила като задача да установи плевелния състав на отделните части от нейния район, за която цел от различни села на окръга се вземат проби от отсевки за анализ. Разбира се, това е задача, която не може да се свърши за една година. Тук ние търсим и помощта на Семеконтролната инспекция.

За изпълнението на поставените задачи се поддържа тясна връзка с окръжния народен съвет, а също така и с научните сътрудници от различните научни учреждения в града.

Резултати от опити за химическа борба срещу маната по тютюна (Peronospora tabacina Adam) във вегетационна къща и в лехите

Д-р Алфред Рамсон
Централен биологически институт на Германската академия за селскостопански науки в Берлин

Маната по тютюна беше установена за пръв път в Европа през лятото на 1959 година. Изхождайки от Англия, тази болест, чиято поява дотогава беше ограничена само в Америка и Австралия, премина през Холандия, Белгия, Западна Германия и стигна ГДР. Докато обаче през 1959 г. бяха наблюдавани само отделни случаи на силни повреди, и то едва по време на обирането на тютюна, през 1960 г. тютюнопроизводството беше засегнато от една неочаквано силна поява на болестта. Паразитът продължи своето нашествие и за една година се разпространи върху голяма част от Европа. През 1961 г. се съобщи за появата на маната по тютюна в тютюневи лехи дори в области, които в предидущата година се считаха чисти от болестта. Така в най-късо време тази болест стана един сериозен фитопатологичен проблем за всички страни в Европа, отглеждащи тютюн, за чието разрешение е необходима съвместна работа между всички държави.

Силната поява на болестта през 1960 г. в ГДР стана причина Централният биологически институт на Германската академия на селскостопанските науки в Берлин да предприеме незабавно опити за химическа борба с тази опасна болест по тютюна. Поради силното нападение на почти всички засадени тютюни и напредналата вегетация от опитите за борба с болестта в полето не можаха да се получат никакви особени резултати. Ето защо през октомври 1960 г. ние поставихме първите опити във вегетационната къща. Целта на изследванията беше да се добият предварителни данни за фунгицидното действие на препаратите, с които разполагахме, по отношение на маната по тютюна. Ние изпитахме върху около 3000 растения препарати, съдържащи активните вещества фербам, цинеб, манеб, цирам, каптан и тиурам. В противоположност на Kröber и Massfeller (1961) ние не извършвахме изкуствени заразявания със суспензия от спори, а просто веднага след първото третиране с фунгициди опитните тарини поставяхме в инфекционни клетки на вегетационната къща, съдържащи спорулиращи болни тютюневи растения. Подходящата температура около 20°C, както и въздушната влажност от 55 до 100% осигуряваха благоприятни условия за

развитието на болестта. По такъв начин инфекционният фон се оказа напълно достатъчен при всички опити. Нетретираните контроли до приключването на опита винаги бивaха нападнати 100%. За първата серия опити бяха употребени тютюневи растения от сорта Виржиния Голд, големи около 3 см, които се засаждаха в тарини по 25 за всеки вариант от опита. Всеки опит продължаваше повече от 7 седмици, тъй като искахме да установим дали посредством интензивно пръскане може да се произведе здрав посадъчен материал дори при такъв продължителен и силен инфекционен фон. През първите 4 седмици растенията бяха третирани по два пъти седмично, а по-късно — по един път, така че общо опитните растения се пръскаха 11 пъти. Успоредно с това беше поставена втора серия опити с пикирани тютюневи растения от сортовете Виржиния Голд и Хуайт Бърли с по три повторения от по 30 разсадени тютюневи растения във всяко от тях. Редът на пръскането на тютюна беше като описания по-горе. Тъй като тази серия опити трябваше да бъде продължена по-дълго време, прибави се едно 12-о пръскане след 14 дни от последното. Инфекционният фон при втората серия опити, която имаше друго местоположение във вегетационната къща, беше значително по-слаб. Това се вижда ясно при сравнение на съответната степен на нападение в двете серии опити. Опитите бяха наблюдавани непрекъснато, като нападнатите растения при отделните варианти се отчитаха и се даваха в проценти. Степента на средната сила на нападение бе означена посредством цифрите 0—4, които означаваха: 0 — никакво нападение; 1 — единично нападение; 2 — средно нападение; 3 — силно нападение; 4 — много силно нападение (тотална повреда).

Още след 10 дни от първото пръскане се проявиха ясни различия по отношение на отделните варианти. При нетретираните контролни растения болестта протичаше твърде остро и завършваше с пълното унищожение на тютюневите растения. Цифрите, изразяващи степента на нападението при крайното бонитиране, са изложени в приложената таблица. Освен това приложените снимки дават ясна представа по отношение ефикасността на отделните активни вещества, използувани при опита.

Най-благоприятните резултати и при двете серии опити бяха получени с фербам и цинеб. Обратно, цирам и особено каптан се оказаха недостатъчно ефикасни. Препаратите, съдържащи тиурам (ТМТД), по ефикасността си стояха между едните и другите. Все пак оценката на тиурама не е достатъчно сигурна, понеже резултатите от втора серия опити в противоположност на първата серия бяха значително по-благоприятни. Доколко чрез повишаване на концентрацията биха могли да бъдат постигнати по-благоприятни резултати от борбата, остава да се изясни чрез бъдещите опити. Действието на изпитаните от нас препарати на базата на манеб се оказа незадоволително. Този резултат изненадва, понеже именно манебът според опитите в чужбина и в Германската федерална република (Kröber und Massfeller, 1961, Schmidt, 1961) се е оказал високо ефикасен препарат при борбата срещу маната по тютюна. Известно е, че между препаратите, съдържащи едно и също активно вещество, може да съществуват големи различия по отношение на тяхната ефикасност (Kröber и Massfeller, 1961), като от голямо значе-

Таблица

Резултати от опитите за борда срещу маната по тютюна при тютюнев разсад във вегетационна къща

№ на опита	Активно вещество и концентрация	I серия опити		II серия опити			
		Виржиния Голд		Виржиния Голд		Хуайт Бърли	
		% нападение	относително число на нападението	% нападение	относително число на нападението	% нападение	относително число на нападението
1	Нетретирана контрола	100,0	4	100,0	4	100,0	4
2	Фербам 50, 0,3%	24,0	1	25,6	1	15,6	1
3	Цинеб 80, 0,25%	30,4	1	24,4	1	13,3	1
4	Манеб 80, 0,2%	73,7	3	48.9	3	32,2	2
5	Цирам 70, 0,2%	100,0	4	56,8	3	40,1	3
6	Каптан 50, 0,3%	96,0	4	93,3	4	94,4	4
7	Тиурам 80, 0,2%	40,0	2	24,4	1	25,6	2
8	Тиурам 85, 0,2%	69,6	3	32,2	2	22,2	2

ние може да бъде и старостта на такива препарати. Понеже ние досега изпитахме само един единствен препарат на тази база, не можем още да дадем сигурно мнение в това отношение. Общо взето, получените от нас резултати съвпадат с известните досега резултати от опитите на други изследователи. Средства, съдържащи мед, не изпитахме, понеже след като първоначално през 30-те години на сегашното столетие те се препоръчваха за борба с маната, по-късно много изследователи в САЩ и Австралия установиха и съобщиха недостатъчното им фунгицидно действие, а също и задържане в растежа и други фитотоксични действия по отношение на третираните с тях тютюневи растения (Anonym, 1932, 1935; Hill und Allan, 1936; Clayton, Gaines, Smith, Lunn und Shaw, 1938; Clayton, Smith, Shaw, Gaines, Graham und Yeager, 1943; Hill, 1957).

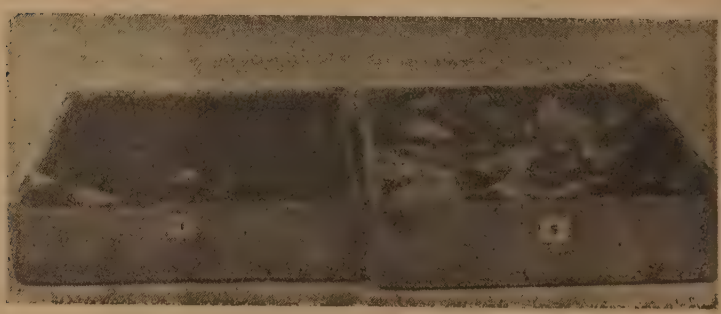
Макар при нашите опити да се пръскаше извънредно интензивно с фунгициди веднага след пикирането на растенията, все пак при използваните концентрации никога не се прояви фитотоксично действие. Ако се сравни развитието на растенията при отделните варианти, бие в очи обстоятелството, че растенията, третирани с фербам, имат по-сбит растеж, по-широки листа и са по-тъмнозелени. Понеже при засаждането се държи много по-малко на големината на разсада, отколкото на доброто образуване на корени, това повлияване на растежа от фербама едва ли би могло да се счита за недостатък.

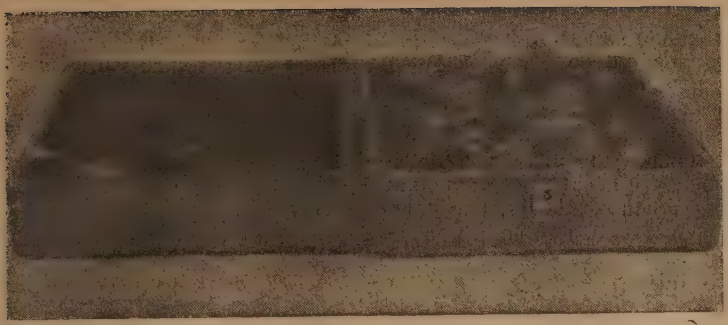
Също така и при специални опити за установяване на фитотоксичното действие (Schmidt, 1961) чрез предварително потопяване на около 20 см големи тютюневи растения, засаждани впоследствие в саксии, бе потвърдено впечатлението, че всичките, използувани при опита фунгициди, се понасят много добре от тютюневите растения дори когато бъдат употребени в извънредно високи концентрации. Трябва да се има пред вид обаче, че тютюневите

растения особено в първите дни след поникването си са далеч почувствителни. Ето защо при пръскането на разсадните лехи с фунгициди е безусловно наложителна особена грижливост в това отношение.

Още в първото наше съобщение (Ramson, 1961) посочихме, че резултатите ни, въпреки че са получени от две серии опити с много повторения, все пак са само предварителни и имат нужда от потвърждение при други условия, за да бъдат използувани в практиката. Все пак тези резултати ни позволиха още преди започването на борбата срещу маната през тази година да направим едно известно степенуване на отделните активни вещества и да изключим предварително от приложение в практиката препаратите с напълно неподходящо активно вещество.

В противоположност на предишните години през 1961 г. маната по тютюна се яви в много европейски страни в голям размер още в разсадните лехи. По-долу съобщаваме нашите тазгодишни опити за борба с болестта в разсадните лехи. Опитите бяха изведени от края на април до края на юни в две места на тютюневия район Шведт. Първата поява на маната по тютюна в нашите опитни площи бе наблюдавана на 1, респективно 13 юни. По това време ние вече бяхме извършили 6, респективно 8 пръскания. След избухването на болестта в една разсадопроизводителна площ понататъшното нападение от маната





Изглед на тютюневите растения след прилючване на опитите от първата серия
На стр. 10. вляво горе и долу нетретирана контрола; вдясно горе фербам 50 — 0,3%; долу цирам 70 — 0,2%;
На стр 11. вляво горе и долу нетретирана контрола; вдясно горе каптан 50 — 0,3%; долу тиурам 85 — 0,2%

се разшири бързо. Първото нападение в нашите опитни лехи беше винаги в нетретираните контролни парцели. Тук болестта взе така бързо големи размери, че ние се видяхме принудени да унищожим контролите скоро след установяването на нападение по тях. Ясно можеше да се наблюдава, че развитието на болестта в третираните парцели явно бе затруднено. Ако все пак въпреки най-усиленото пръскане не ни се удаде да запазим съвършено чисти от нападение растенията в опитните парцели, за това повлияха следните фактори. Преди всичко веднага след първите третирания ние констатирахме, че растенията в лехите са твърде на гъсто, за да може да се постигне пълното им напръскване с препарат. Предписаното количество семе от 0,5 г за рамка (1,5 кв. м), което в много случаи изобщо не беше спазено от производителите, се оказа все още твърде голямо. При това имахме и извънредно благоприятно за болестта топло и влажно време, което предизвика в целия тютюнев район Шведт твърде бързо разви-

тие и разпространение на маната, благодарение на което през продължителен период бе осигурен силен приток на спори. Изпръсканият върху растенията препарат се измиваше частично от дъждовете поради отстраняването на стъклата. Както и при опитите ни във вегетационната къща (Ramson, 1961), ние получихме и в лехите най-добри резултати с фербам 50. Разбира се, необходими бяха концентрации от минимум 0,4%. Сравнително добри резултати даде и цинеб 80 в 0,2%. Сериите опити с манеб, използуван от третото пръскане нататък в 0,05%, не дадоха благоприятни резултати. При провеждането на борбата в бъдеще е необходимо да се държи (вън от спазването на агротехническите мероприятия, като отстранение на остатъците от тютюните, обеззаразяването на почвата и пр.) главно на това да се намалява броят на растенията на квадратен метър. Така например Krexner (1961) в „Мероприятия за борба срещу маната по тютюна през 1961 г." препоръчва за Австрия 800 до максимум 1000 тютюневи растения на една рамка (1,5 кв. м). След като достигнат съответната големина, тютюневите растения трябва да бъдат разредени. Препоръчваме само 0,2 г семе за рамка, което количество евентуално да се засява в редове на разстояние 4 сантиметра.

Появата на маната по тютюна постави тютюнопроизводството пред съвършено нови проблеми и щем не щем, ние трябва да се откажем от внедрените от дълги години и считани досега като важни прийоми, ако желаем да осигурим благоприятни условия за провеждането на химическата борба при тютюна. Само при едно правилно съчетание на агротехнически, растителнозащитни и селекционни мероприятия, при използуването и на фунгициди ние ще можем да получим добри успехи при борбата с маната по тютюна.

Литература

Anonym: Biennial report of the North Carolina department of agriculture from Juli 1, 1930 to June 30, 1932.

Anonym: Tobacco diseases. Smoking tests. Rueensland agric. J. 44, 1935 37—39.

Clayton, E. E. J. G. Gaines, T. E. Smith, E. M. Lunn und K. J. Shaw: Control of the blue mold (downy mildew) disease of tobacco by spraying. Techn. Bull. U. S. dep. agric. 1938, 650, 23 S.

Clayton, E. E., T. E. Smith, K. J. Shaw, J. G. Gaines, T. W. Graham und C. C. Yeager: Fungicidal tests on blue mold (Peronospora tabacina) of tobacco J. agris. res. 66 1943, 261—276.

Hill, A. V.: Blue mold of tobacco. Techn. Pap. Div. Plant Ind. C.S.J. R. O Aust. 9, 1957, 16.

Hill, A. V. und J. M. Allan: Downy mildew (blue mold) of tobacco attempts at control by the use of (I) sprays, and (II) heated seedbeds. J. coun sci industr res. Aust. 9, 1936, 220—232.

Krexner, R.: Maßnahmen gegen den Blauschimmel des Tabaks im Jabre 1961. Der Pflanzenarzt (Wien) 14 1961, 23—24

Kröber H. und D Massfeller: Untersuchungen, über die Blauschimmelkrankheit des Tabaks in Deutschland. II. Die Wirksamkeit von Fungiziden. Nachrichtenbl. Dtsch. Pflanzenschutzdienst (Braunschweig) 13, 1961, 49 54

Ramson, A.: Erste Versuchsergebnisse zur chemischen Bekämpfung der Blauschimmelkrankheit (Peronospora tabacina Adam) an Tabaksetzlingen im Gewächshaus. Nachrichtenbl. Dtsch Pflanzenschutzd. (Berlin) 15, 1961, 105.

Schmidk: Über Tabakperonospora-Bekämpfung mit Maneb. Dtsch Tabakbau 41 1961, 9—11.

Schmidt, H.: Beitrag zur Prüfung der phytotoxischdn Wirkungen von Pflanzenschutz mitteln. Nachrichtenbl Dtsch Pflanzen schutzd (Berlin) 15, 1961, 1—3.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТОВ ПО ХИМИЧЕСКОЙ БОРЬБЕ С ЛОЖНОЙ МУЧНИСТОЙ РОСОЙ ТАБАКА (PERONOSPORA TABACINA A D A M) В ВЕГЕТАЦИОННОМ ДОМИКЕ И НА ГРЯДАХ

А. Рамсон

Центральный биологический институт Немецкой академии сельскохозяйственных наук в Берлине

Резюме

В 1960 году были проведены первые опыты в вегетационном домике по борьбе с ложной мучнистой росой табака (Peronospora tabacina, A d a m) с помощью препаратов на базе фербама, цинеба, манеба, цирама, каптана и тиурама. Лучшие результаты были получены при применении фербама и цинеба. Активные вещества цирам и каптан оказались во всех испытаниях неудовлетворительными. Испытанным нами препаратам на базе манеба, а также препаратам на базе ТМТД окончательной оценки нельзя дать ввиду несовпадения результатов различных серий проведенных с ними опытов. Полученные в вегетационном домике результаты подтвердились проведенными в 1961 году опытами на грядах с табачной рассадой. Проведение борьбы с болезнью на грядах было особенно затруднено большой густотой рассады.

THE RESULTS OF THE TESTS AIMED AT CHEMICAL CONTROL OF PERONOSPORA TABACINA A D A M. OBTAINED IN A VEGETATION HOUSE AND IN SEED BEDS.

A. Ramson

Central Biological Institute of the German Academy of Agriculture — Berlin

Summary

The first tests aimed at the chemical control of the Peronospora tabacina. A d a m were carried out in a vegetation house on the basis of ferbam, cineb, maneb, ciram, captam and tiuram preparations in 1960.

Most favourable results were obtained through the application of ferbam and cineb. The active substances ciram and cineb proved to be unsatisfactory througbout all the tests.

The preparations on the basis of maneb and those on the basis of T. M. T. D., that were used in the tests, cannot yet be fully assessed because the results of the different series of experiments with them do not match. The results obtained through the experiments carried out in the vegetation house were proved by the tests carried out in seed beds during 1961. The greatest menace to the control work with the seed bed method was the thick sowing of the seedlings.

Борбата с тютюневия трипс (Trips tabaci Lind) и доматената бронзовост (Lycopersicum virus 3, Smith) по тютюна

Костадин Лулов
мл. научен сътрудник при Опитната станция по тютюна в гр. Гоце Делчев

През юни 1952 г. в Гоцеделчевския тютюнев район се появи непозната за местното население болест по тютюна. Още същата година тя обхвана почти всички тютюневи ниви. По това време болестта бе установена на големи площи в районите на градовете Сандански и Мелник. В следващите години освен в Македонската тютюнева област болестта бе установена и в други тютюневи райони на страната.

При идентификация на болестта (Габровска, 1959) и при борбата с нея (Лулов, 1959) бе установено, че това е известната вирусна болест доматена бронзовост (Lycopersicum virus 3 Smith). Поражения от нея по тютюна тук се проявиха с особено голяма острота.

През периода 1952—1956 г. само с. Хаджидимово, Гоцеделчевски тютюнев район, загуби над 400 000 кг сух тютюн. В землището на това село, където за пръв път беше установена доматената бронзовост, поражения достигнаха от 50 до 70%.

Загубите на тютюн през периода 1952—1956 г. вариряха редовно от 10 до 15% от цялата тютюнева реколта на бившата Гоцеделчевска околия, или този район изгуби над един милион килограма сух тютюн. Не беше по-добра картината и за много села в района на гр. Сандански.

С пораженията, които нанесе доматената бронзовост в тези райони и с бързото ѝ и широко разпространение в други райони, тя се нареди в списъка на болестите с първостепенно икономическо значение за страната. Това наложи да се изведат опити за борба с тази опасна вирусна болест по тютюна.

Опитите се заложиха в един от блоковете на ТКЗС в с. Хаджидимово в местността Нишанлиите, където ежегодно поради болестта реколта не се получаваше.

Почвите в този блок са слабо излужени, канелено-горски, песъчливо-глинести до глинесто-песъчливи с добра поглъщателна и водозадържаща способност и неутрална реакция. Мястото е със слаб наклон и се полива. Тази местност е садена повече от 40 години с тютюн, който през година е заменян със зимна житна култура, след което понякога като втора култура е идвал пак тютюн.

По отношение климатическата характеристика на района ще дадем само сумата от валежите през вегетационния период април — септември и средните годишни температури през периода 1955—1958 година. През този период годините 1955 и 1956 се отличават с най-силно развитие на болестта. През 1957 и 1958 година болестта напълно угасна.

Валежите през вегетационния период през първите две години са 348,5 л и 267 л на кв. метър. През 1957 г. са отбелязани 526 л, а през 1958 — 134,9 л на кв. метър.

Средните годишни температури през този период са за 1955 г. 12°С. за 1956 г. — 12,2°С, за 1957 г. — 11,9°С и за 1958 г. — 12°С.

Особени различия на резки минимални и максимални температури през споменатите години не са отбелязани.

Климатическите условия са важен фактор за много епифитотии. При подробно разглеждане на този фактор през четирите години, от които за краткост само някои елементи тук са споменати, с изключение на валежите другите не се отличават рязко. През периода 1952 — 1958 г. сушавите години и годините с повече валежи следваха алтернативно.

От 1952 до 1956 г. падналите валежи не са пречили за непрекъснатите поражения на доматената бронзовост. Това ни дава основание да считаме, че ограничаването на болестта през следващите 1957 и 1958 година е резултат от възприетите в практиката препоръки, изведени въз основа на опитите, които и излагаме по-долу.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Идентификацията на болестта с обикновената доматена бронзовост и близките свойства на вируса с причинителя на върховата хлороза по тютюна и махорката, проучени от съветските учени Грушевой (1953; 1953 а), Развякина (1952, 1953), Буцевич (1952) и др., ни помогнаха да се насочим при борбата с доматената бронзовост към средства за унищожаване на преносителя — тютюневия трипс. В това отношение в СССР е разработена система от мероприятия и ние се ръководехме от тях при залагане на опитите.

Използуваха се следните химически препарати:

1. Хексахлоран 12% в доза 5 кг на декар. В зависимост от вариантите хексахлоранът се внасяше в почвата при лехите след пълното им оформяване преди засяването на семената, при тютюневите площи преди есенната дълбока оран, при последната пролетна оран или при маркиране, браздене за разсаждане на тютюна.

2. ДДТ 5% в доза 5 кг на декар. С този препарат бяха прашени през 10 дни лехите след пълното кръстосване на разсада и тютюна след разсаждането.

3. Е-605 форте в доза 40 куб. см за 100 л вода. Разсадът се пръскаше през 10 дни след кръстосване и тютюнът — след разсаждане.

С препарата ДДТ 5% се прашеше с тензухени торбички, а с Е-605 форте се пръскаше с обикновена лозарска гръбна машина.

Опитите се изведоха по метода на Цаде в 4 повторения с размер на елементарната парцелка 25 — 35 кв. метра. Изведени бяха на поливни участъци при изискваната агротехника за района и сорта. Използува се разсад, отгледан в опитната станция. При преглеждането му преди разсаждането по него не бе установен тютюнев трипс. Тютюневите растения се окопаха два пъти и подхраниха с по 4 кг амониева селитра на декар при първата и втората копан. Поливките се направиха при втората копан и в началото на цъфтежа. През време на развитието им тютюневите растения през 10 дни преди третирането им със съответните препарати се преглеждаха и се следеше движението на болестта, като се регистрираше броят на разсадените, пропадналите, обраните и разболелите се растения.

През първата година с посочените препарати бяха заложени един опит при тютюневия разсад, два

опита внасяне на хексахлоран при тютюневите площи, един комбиниран опит с внасяне на хексахлоран в почвата и третиране на тютюна с ДДТ 5% и Е-605 форте и два производствени опита на големи площи.

Опитите залагахме от 1956 до 1958 година. Резултати обаче се получиха само през първата година. През 1957 и 1958 г. не можаха да се намерят нетретирани площи и естествено заразен фон, на които опитите да продължат. Това наложи през последните две години да преместим опитите от с. Хаджидимово в с. Хвостяне. И тук обаче не се установиха нетретирани площи, поради което и през тези две години не се получиха резултати.

Резултатите от опитите през първата година ще разгледаме последователно.

Средства за борба с болестта при тютюневия разсад

С опита се целеше да се установят средствата, с които би се отгледал разсад, опазен от трипс и доматена бронзовост. За целта преди засяването на лехите в почвата бе внесен хексахлоран, а разсадът бе третиран след кръстосването му през 10 дни с препаратите ДДТ 5% и Е-605 форте общо три пъти.

В таблица 1 даваме броя на проконтролираните растения, броя на растенията, нападнати от тютюнев трипс, и процента на растенията, болни от доматена бронзовост.

Таблица 1

Резултати от внасяне при лехите хексахлоран и третиране на разсада с ДДТ 5% и Е-605 форте

Варианти	Брой на проверените растения за тютюнев трипс	Брой на растенията със следи на повреди от трипс	Брой на растенията с намерен трипс	Брой на проверените растения, заболели от доматена бронзовост	% на болните растения
1. Леха с внесен ХЦХ и прашена с ДДТ . .	100	7	0	2147	1,02
2. Контрола — нетретирана	100	100	100	3681	12,28
3. Леха с внесен ХЦХ и пръскана с Е-605 форте	100	12	12	2243	0,27

От таблицата се вижда, че препаратите ДДТ 5% и Е-605 форте на фона на внесения в почвата хексахлоран са дали еднакъв резултат.

Разсадът в тези лехи беше свеж, листата без повреди от тютюнев трипс.

Съвсем друга бе картината при нетретираните лехи. Тук по листата на всяко растение се намираше тютюнев трипс. Пораженията от него личаха ясно и бяха се отразили върху вегетацията на разсада почти в цялата леха.

Средства за борба с болестта при тютюневите площи

Известно е, че тютюневият трипс намира убежище за зимуване освен в сушилните, по рогозките, използувани за разсад, по разсадниковите огради, плевелната и друга

растителност още и в почвата на дълбочина 10—15 сантиметра. Това наложи да се заложат два опита за борбата с трипса в почвата. За целта бе използуван ХЦХ 12% в доза 5 кг на декар. След внасянето на препарата в почвата тютюнът по-нататък не се третира с други средства.

Дълбоката есенна оран бе направена с плуг с предплужник на дълбочина 21—22 см в началото на октомври. Резултатите са дадени в таблици 2 и 3.

Таблица 2

Резултати от внесен в почвата хексахлоран

Варианти	Брой на наблюдаваните растения	% на болните растения към			
		30. VI	11. VII	25. VII	4. VIII
1. Есенна дълбока оран	4075	39,10	45,51	64,39	77,50
2. Пролетна оран — контрола	4193	32,81	49,14	60,07	75,03
3. Есенна дълбока оран с ХЦХ, внесен наесен и напролет	4186	23,38	36,53	50.09	64,64

Таблица 3

Резултати от внесен в почвата хексахлоран

Варианти	Брой на наблюдаваните растения	% на болните растения към			
		30. VI.	11. VII.	25. VII.	начало на цъфтеж 4. VIII.
1. Есенна дълбока оран без ХЦХ	1752	16,09	30,59	54,11	69,34
2. Есенна дълбока оран с ХЦХ, внесен напролет	1892	12,44	28,41	49,58	61,31
3. Пролетна оран без ХЦХ	1929	14,05	28,88	52,05	65,00
4. Пролетна оран с ХЦХ, внесен напролет	2045	11,11	24,33	43,07	56,00
5. Есенна дълбока оран с ХЦХ, внесен наесен и напролет	2082	11,29	22,81	35,35	48,22
6. Есенна дълбока оран с ХЦХ, внесен наесен	2169	20,06	27,99	40,43	55,00

От данните в тези таблици се вижда, че най-нисък процент на заболяване има при варианта есенна дълбока оран с хексахлоран, внесен в почвата през есента и напролет. След него идват вариантите есенна дълбока оран с хексахлоран, внесен наесен, и пролетна оран с хексахлоран, внесен напролет. И при двата опита при всички варианти с внесен в почвата хексахлоран е ясно подчертан по-ниският процент на заболели растения. Тук болните растения са с 8 до 21% по-

малко в сравнение с контролата. Ясно е, че този препарат, макар и при наличността на голяма зараза от тютюнев трипс в почвата и при сравнително малки третирани площи, оградени отвсякъде с големи нетретирани площи, се налага като добро инсектицидно средство.

Поради ограничаване на болестта през следващите години от едногодишните резултати, изложени в таблица 3, не може да се прави заключение за предимствата на пролетното или есенното внасяне на хексахлорана. В литературата в повечето случаи се препоръчва този препарат да се внася в почвата през пролетта. Практически това е и по-изгодно.

Внасяне на хексахлоран в почвата и третиране на тютюна с препаратите Е-605 форте и ДДТ 5%

В този опит борбата бе насочена не само към унищожаване на трипса, презимувал в почвата, а и на трипса по разсадения вече тютюн.

Опитът целеше да ограничи развитието на трипса, мигрирал по-късно от околната плевелна растителност (от слоговете) или пренесен на нивата с инвентара и разсада.

На опитната площ бе извършена дълбока есенна оран. Хексахлоранът бе внесен при маркирането — четири дни преди разсаждането на тютюна.

Разсаждането се извърши на 9 юни.

Е-605 форте се употребяваше в доза 40 куб. см за 100 л вода, а ДДТ 5% — по 5 кг на декар.

Третираше се обикновено сутрин. Първото третиране се извърши на 20 юни — 10 дни след разсаждането на тютюна. Следващите две, три и четири третирания в зависимост от вариантите се направиха през 10 дни. Последното пръскане и прашене на вариантите 7 и 8 съвпада с началото на цъфтеж на тютюна.

Резултатите от опитите са посочени в таблица 4.

Таблица 4

Резултати от внасяне в почвата на хексахлоран и третиране на тютюна с ДДТ 5% и Е—605 форте

Варианти	Брой на разсадените растения	Брой на наблюдаваните растения	% на пропадналите растения	% на болните растения от доматена бронзовост към			
				29. VI.	9. VII.	18. VII.	31. VII.
1. Контрола	5534	5369	2,98	4,47	17,82	33,02	47,48
2. Площта е напрашена с ХЦХ	5397	5214	3,39	3,47	10,05	20,06	30,69
3. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът пръскан с Е-605 форте 2 пъти	1767	1700	3,79	1,41	6,35	16,41	29,24
4. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът прашен с ДДТ 5% два пъти	1764	1694	3,91	1,89	7,30	18,00	29,81
5. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът пръскан с Е-605 форте 3 пъти	1773	1746	1,52	1,72	6,11	12,26	19,19
6. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът прашен с ДДТ 5% 3 пъти	1811	1769	2,32	1,63	5,43	18,57	22,16
7. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът пръскан с Е-605 форте 4 пъти	1780	1733	2,64	1,21	6,46	10,90	15,75
8. Площта е прашена с ХЦХ, тютюнът прашен с ДДТ 5% 4 пъти	1758	1739	1,64	1,20	5,46	12,65	19,60

От таблицата се вижда, че заболелите растения при вариантите пръскане на тютюна с Е-605 форте три и четири пъти, сравнени с контролата, са по-малко с 28,29 и 31,73%. Тези два варианта, сравнени с варианта хексахлоран, внесен само на площта, имат 11,5% по-малко заболели растения при три третирания и 14,54% при четири третирания.

Прави впечатление и ниският процент на заболели растения при вариантите третиране на тютюна с ДДТ 5%. И тук болните растения, сравнени с контролата, са с 25,32 и 27,88% по-малко.

Резултатите, макар и слабо, отбелязват предимството на препарата Е-605 пред ДДТ.

И тук, както и при другите опити, се вижда инсектицидното действие на хексахлорана. При варианта, където е внесен само хексахлоран в почвата, болните растения, сравнени с контролата, са 17,78% по-малко.

Еднократното и двукратното третиране с препаратите при силно размножаване на тютюневия трипс не е достатъчно за ограничаване на доматената бронзовост.

ПРОИЗВОДСТВЕНИ ОПИТИ

При борбата с доматената бронзовост в полските опити на малки площи, граничещи с богат инфекциозен фон от тютюнев трипс, прилаганите препарати дават сравнително по-малък ефект, отколкото при прилагането им на големи площи.

Въпросът за бъдещата борба с тютюневия трипс на големи площи наложи да се заложат два производствени опита. За целта бяха взети три блока, от които два на кооперативното стопанство и един образуван от нивите на едноличните тогава стопани. Двата блока на стопанството бяха разделени един от друг с напоителна вада. Блокът, образуван от нивите на едноличните стопани, граничеше непосредствено по цялата си югозападна страна с двата блока на стопанството, така че и трите блока като цяло представляваха един общ блок. По отношение на инфекцията от 1952 до 1956 г. болните растения в този общ блок бяха средно 60—70%. Приблизителният среден добив на тютюн от този блок в размер 300 дка през тези години достигаше най-много 50 кг от декар.

На двата кооперативни блока в размер 150 дка бяха извършени всички мероприятия, валидни за полските опити върху малките площи.

На двата блока преди разсаждането се внесе под брана по 5 кг на декар хексахлоран 12%. Употребен бе разсад, третиран 4 пъти с Е-605 форте. След разсаждането през интервал от 10 дни растенията в двата блока се третираха 4 пъти с препаратите Е-605 форте и ДДТ 5%.

Поради недостатъчното количество препарати през време на третирането някои кооператори употребяваха ДДТ 5%, други — Е-605 форте и затова не можа да се спази правилото всеки блок да бъде третиран само с единия препарат.

При блока на едноличните стопани се спази само срокът на разсаждането. Останалите мероприятия, приложени в кооперативния блок, тук не се проведоха поради недоверието на стопаните в тях. По този начин този блок остана като контрола, без да бъде третиран с препарати.

Трите блока през време на третирането се преглеждаха за установяване нападението от тютюнев трипс и листни въшки. Един месец

след разсаждането в развитието на тютюна при нетретирания блок на едноличните стопани ясно пролича-ха смущения. Тютюнът тук беше силно затормозен от доматената бронзовост и пораженията от трипса личаха ясно по листата на растенията. Изобщо не можеше да се намери лист, по който да няма тютюнев трипс.

В двата третирани блока на стопанството картината по отношение развитието на тютюна беше съвсем друга. Тук рядко можеше да се намери тютюнев лист с поражение от трипс. Вегетативно тютюнът тук се разви много добре и достигна височина 140—150 сантиметра.

Болните от доматена бронзовост растения се отчетоха при настъпването на пълния цъфтеж. За тази цел през всеки 10 реда се вземаха първите 100 растения на следващия ред. При сумиране на данните по отношение на здравите и болните растения се получиха резултатите, дадени в таблица 5.

Таблица 5

Резултати от борбата с доматената бронзовост на големи площи с препаратите ХЦХ, Е-605 форте и ДДТ 5%

Варианти, наименование на блока	Брой на наблюдаваните растения	% на болните растения	Добив на тютюн в кг на декар
1. Тютюн на едноличните стопани П. Серафимов, Аидон Башлиев	7351	55,17	35
2. 5 дка нетретирани — контрола			
3. Блок № 1 на ТКЗС, 80 дка проведена борба с препаратите .	6823	8,56	215
4. Блок № 2 на ТКЗС, 70 дка проведена борба с препаратите .	6300	8,73	215

Другият производствен опит беше изведен в блока на едноличните стопани. За тази цел се използува едно блокче от 4 дка, където стопаните Иван Тангъчев и Божик Богулов отглеждаха по 2 дка тютюн.

По наше указание Иван Тангъчев проведе както при разсада, така и на нивата всички мероприятия, посочени по-горе. Нивата му беше разделена на две половини. Едната от тях се третираше с ДДТ — 5%, а другата — с Е-605 форте.

За контрола ни послужи нивата на Божик Богулов, на който не бяха дадени указания за борба с болестта. И двамата стопани спазиха срока на разсаждането. Тютюнът в нивата на втория стопанин не се пръши или пръска нито с един от горните препарати.

И тук както при първия производствен опит един месец след разсаждането тютюнът на двамата стопани беше най-добрата нагледна агитация за бъдещата борба с доматената бронзовост.

Резултатите от производствения опит са дадени в таблица 6.

От данните и при двата производствени опита (табл. 5 и 6) се вижда, че процентът на болните растения при третирането на големи площи с посочените препарати е чувствително по-нисък. При първия производствен опит този процент е средно 8,62, а при втория — 13,04, или разболелите се растения тук са по-малко от контролата от 4 до 14 пъти.

От разгледаните опити и получените резултати може да се напра-

Таблица 6

Резултати от борбата с доматената бронзовост на големи площи с препаратите ХЦХ, Е-605 форте и ДДТ 5%

Варианти, наименование на нивата	Декари	Брой на наблюдаваните растения	% на болните растения	Добив на тютюн в кг на декар
Тютюн на Божик Богулов, нетрет. с препарати — контр.	2	2186	59,33	50
Тютюн на Иван Тангъчев:				
а) пръскан с Е-605 форте	2	2529	17,00	194
б) прашен с ДДТ 5%	2	2621	9,08	194

вят следните изводи и препоръки за практиката:

1. При тютюневия разсад борбата с тютюневия трипс и доматената бронзовост успешно може да се води с препаратите хексахлоран 12%, Е-605 форте и ДДТ 5%. Прилагането им трябва да става по следния начин:

а) хексахлоранът да се внася преди засяване на семената при пълното оформяване на тютюневите лехи в доза от 3 до 5 кг на кв. метър;

б) щом тютюневият разсад започне да кръстосва, третира се през 10 дни — с Е-605 форте или с ДДТ 5%, като дозите за ДДТ 5% са 5 г за 1 кв. м разсад, а за Е-605 форте — 40—50 куб. см за 100 л вода;

в) разсадът да се третира през 10 дни три-четири пъти;

г) пътеките между лехите трябва също да се третират;

д) един ден преди скубането за разсаждане разсадът трябва да се третира обезателно с един от посочените препарати, за да може да се изнесе на тютюневите блокове съвършено чист от трипс.

2. Внасянето на хексахлоран в почвата е основно средство за борба с презимуващия тютюнев трипс на нивата. Препаратът се внася два-три дни преди разсаждане на тютюна под брана или обикновен маркир за очертаване на редовете.

3. На разсадения тютюн борбата с тютюневия трипс може успешно да се води с Е-605 форте или с ДДТ 5%. Дозите при третирането са както при тютюневия разсад. Тук трябва да се спазят следните условия:

а) първото третиране да се направи 8—10 дни след разсаждането на тютюна, второто — 10 дни след първото и следващите — в зависимост от развитието на трипса. При слабо развитие на тютюневия трипс следващият интервал може да бъде продължен 15—20 дни, а при бързо размножаване на неприятеля намален на 8—10 дни;

б) най-добре е първото третиране да бъде с ДДТ 5% — по това време не са се оформили още технически годните беритби, второто и следващото третиране да се извършват само с препарата Е-605 форте;

в) третирането да продължава до пълен цъфтеж.

Направените изводи и препоръки през следващите години се приеха безусловно и внедриха от всички кооперативни стопанства в бившата Гоцеделчевска околия, с което болестта беше ограничена до 0,5 1,5% и бе прекратена по-нататъшната научноизследователска работа по борбата с тази болест.

Литература

Буцевич А. Л. Некоторые свойства вируса верхушечного хлороза махорки. Табак № 4, 1952, стр. 55—57.

Грушевой С. Е. и А. А. Попова. Влияние удобрений на поражаемость махорки верхушечным хлорозом. Табак № 3. 1953, стр. 47—49.

Грушевой С. Е. и Т. М. Матвенко. Меры борьбы с вирусной уродливостью верхушки табака (бронзовостью томатов). Табак № 2, 1953а, стр. 25—27.

Иванчева-Габровска Т. Доматена бронзовост (пръстеновидна некроза). Научноизследователски институт за защита на растенията, Научни трудове, том II, 1959, стр. 7—31.

Лулов К. Борбата с тютюневия трипс, доматената бронзовост (пръстеновидната некроза) и листните въшки по тютюна в бившата Гоцеделчевска околия. Сп. „Български тютюн", бр. 5, 1959, стр. 209—214.

Попова А. А. Бактериальная рябуха и верхушечный хлороз махорки и меры борьбы с ними. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, Харьков, 1955.

Развязкина Г. М. О распространении вируса верхушечного хлороза махорки табачным трипсом. Табак № 1, 1952, стр. 53—59.

Развязкина Г. М. Значение табачного трипса в развитии эпифитотий верхушечного хлороза махорки. Докл. ВАСХНИЛ 18, № 6, 1953, стр. 27—31.

БОРЬБА С ТАБАЧНЫМ ТРИПСОМ (TRIPS TABACI LIND) и БРОНЗОВОСТЬЮ ТОМАТОВ (LYCOPERSICUM VIRUS 3 SMITH) НА ТАБАКЕ

К. Лулов

Опытная табачная станция в г. Гоце Делчев

Резюме

В период с 1952 по 1956 год бронзовость томатов причинила табаку в южных районах Болгарии необыкновенные повреждения.

В борьбе с этой болезнью внимание было направлено на уничтожение с помощью химических средств переносчика вируса — табачного трипса.

Опыты, проведенные автором в 1956 — 1958 гг. в районе опытной табачной станции в г. Гоце Делчев, показали, что борьбу против табачного трипса необходимо вести путем внесения в почву 50 кг на га гексахлорана 12%, опыливания ДДТ 5% или опрыскивания препартом Е-605 табачной рассады. После высадки табака в поле опрыскивания препаратом Е-605 следует проводить каждые 10—15 дней. Этот способ был применен в табаководстве и в последущие годы болезнь была ограничена до 0,5—1,5%.

THE CONTROL OF TRIPS TABACI LIND AND LYCOPERSICUM VIRUS 3 SMITH ON TABACCO

K. Luloff

Tobacco Experimental Station — Gotze Delcheff

Summary

During the tests stress was laid upon the chemical means of controlling the porter of the virus Trips tabaci Lind.

The tests carried out by the author during the period of 1956 — 1958 in the Tobacco Experimental Station at Gotze Delcheff proved that the control of the Trips tabaci Lind should be carried out through treating the soil with HCH 12 % at the rate of 50 kg per hectar; through dusting the tobacco seedlings with DDT 5 %, or through spraying them with E-605. The sprayings should continue after the transplanting at intervals of 10—15 days.

This mehod, applied in practice has restricted the disease down to the limits of 0.5—1.5 %.

Нови болести на културните растения в България

Марко Марков
мл. научен сътрудник при Хидромелиоративната опитна станция в Павликени

НОВИ ВИДОВЕ ЗА БЪЛГАРИЯ

Cercospora cruciferae Ell. *et* Ev. Намерена е по бяла ряпа (Raphanus sativus L. var. major A. Voss.)в зеленчуковата градина на ДЗС в Ресен, Търновско, на 14. 9. 1956 година.

Болестта образува по листата, стъблата и шушулките многобройни, дребни, кръгли, оловносиви петна с потъмен ореол. Конидиоспорите са прозрачни с размери 48—157, 5/3—6 микрона, с 2—8 напречни септи.

Cercospora meliloti Oud. Намерена е по жълта комунига (Melilotus officinalis (L.) Medic.) край Бяла на 25. 6. 1957 година.

По листата се образуват дребни, закръглени петна с диаметър до 6 мм, на цвят ръждиви до мръсносиви. Конидиоспорите са безцветни, с 1—7 напречни септи, 26—76,2 микрона.

Cercospora onobrychidis Bondarz. Намерена е по еспарзета (Onobrychis sativa Lam.) из тревните полета на Хидромелиоративната опитна станция (ХОС) в Павликени на 21. 7. 1955 година.

Болестта образува по листата закръглени, а по стъблата удължени сивочерни петна с диаметър 2—4 милиметра.

Конидиоспорите са светлозелени, сърповидно извити или изправени, с 3—6 напречни септи и с размери 36—48/2,84—4,30 микрона.

Dendrophoma convalariae Cav. Намерена е по момина сълза (Convalaria majalis L.) в предприятието „Цветя и фиданки" в Русе на 28. 9. 1958 година.

По листата се образуват единични или многобройни елиптични до закръглени петна със светъл център и червеникавокафяв ореол, в който се виждат пикнидите на гъбата.

Пикнидиоспорите са прозрачни,елиптични до пръчковидни, с размери 6—12/1,4—2,8 микрона.

Entyloma dahliae Syd. Намерена е по гергина (Dahlia variabilis Desf.) в предприятието „Цветя и фиданки" в Русе на 27. 8. 1959 година.

Болестта образува по листата единични до многобройни петна, често сливащи се и водещи до прегаряне на листата. По форма те биват закръглени с размери до 1 см, с посветъл център. Хламидоспорите са закръглени или неправилно удължени, с дебела мембрана и с размери от 8,5 до 18 микрона.

Peronospora stigmatica Raunk. Болестта наблюдавахме по чубрица (Satureja hortensis L.) масово в Павликени през май 1960 година. От двете страни на листата се образува обилен сив налеп. Поради силното нападение в много случаи растенията бяха опожарени още в разсада.

Конидиоспорите са с размери 16,8—24 микрона.

Urophlyctis leproidea Magnus. Болестта се появи в съвсем слаби размери по захарното цвекло (Beta vulgaris L. var. altissima) в опитното напоително поле в с. Михалци, Търновско, през 1955 година.

По кореновите тя образува грапави тумори с големина 7—8 сантиметра. Под микроскоп се наблюдават два вида спорангии: обикновени — закръглени, почти прозрачни, с тънка клетъчна мембрана, с размери 5,4—12 микрона и покоящи (цисти) — с кръгла форма, с дебела клетъчна мем-

брана, кафяви на цвят, с размери 10,5—21 микрона.

ВИДОВЕ, КОНСТАТИРАНИ ПО НОВИ ГОСТОПРИЕМНИЦИ

Бактерии

Pseudomonas malvacearum (E. F. S.) E. F. Smth. Наблюдавана е през юли 1957 година в ХОС в Павликени по видовете памук Gossypium arboreum L., G. barbadense L. и G. herbaceum L.

Pseudomonas phaseoli (E. F. S.) E. F. Smith. Наблюдавана е по папуда (Phaseolus radiatus L.) в Земеделската опитна станция „Образцов чифлик" край Русе на 27. 8. 1957 година.

Гъби

Cystopus bliti (Biv. Bern.) Lév. Върху листата на *Amarantus caudatus L.* из дворните цветни градинки в с. Климентово, Търновско (29. 9. 1958 г.).

Peronospora effusa (Grev.) Roth. Върху културна лобода (Atriplex hortense L. f. ruber L.) из дворните градини в с. Метковец, Михайловградеко (15. 7. 1960 г.).

Peronospora parasitica (Fr.) Tul. Върху шибой (Mathiola incana R. Br.) из дворните цветни градинки в Павликени (3. 5. 1959 г.).

Sclerospora graminicola (Sacc.) Schroet. Болестта бе наблюдавана масово върху мохара (Setaria italica (L.) P. B. ssp. mocharicum Alef.) на много места в Русенски и Разградски окръг през юли 1954 г. и в съвсем слаби размери през юли—август 1956 г. в Търновски окръг.

Claviceps purpurea (Fr.) Tul. Върху безосилеста овсига (Bromus inermis Leyss.) в Института за зеленчукови култури „Марица" край Пловдив (22. 9. 1952 г.).

Erysiphe cichoracearum DC. Върху листата и стъблата на астри (Aster novae—Angliae Ait.) из дворните цветни градинки в Павликени (17. 11. 1960 г.).

Erysiphe communis (Wallr.) Lk. Върху листата и стъблата на следните украсни видове: върху ралица (Delphinium macedonicum Hal. et Charr. и Lunaria biennis Moench.) из дворните цветни градинки в Павликени (8. 7. 1957 г. и 11. 6. 1959 г.); върху Mirabilis jalapa из дворните цветни градинки в с. Зараево, Търговищко (20. 10. 1958 г.); върху Statice latifolia Smith в градината на Агрономическия факултет в София (10. 8. 1952 г.).

Erysiphe graminis DC. Върху многооткосен райграс (Lolium multiflorum Lam.) край Павликени (12. 6. 1959 г.).

Erysiphe polygoni DC. Върху ленак (Camelina sativa Crantz var. linicola Sch. et Sp.) в ботаническата градина на Хидромелиоративния техникум в Павликени (29. 6. 1959 г.); върху фуражен грах (Pisum arvense L.) в посев на с. Зараево, Търговищко (6. 8. 1960 г.); върху инкарнатка (Trifolium incarnatum L.) из ливадите на с. Рачеш, Софийско (10. 7. 1960 г.).

Cumminsiella sanguinea (Peck.) Arthur (I). Върху листата и плодовете на Mahonia aquifolia (Purch.) Nutt в с. Студена, Димитровско (7. 7. 1950 г.), и в градината на Хидромелиоративния техникум в Павликени (28. 4. 1960 г.).

Melampsora allii—populina Kleb. *(I, II, III).* Ецидиалният стадий върху праз (Allium porrum L.) в Павликени (10. 5. 1960 г.); уредо- и телейтостадият върху канадска топола (Populus canadensis Moench.) край Дунав до Силистра редовно през втората половина на литото (1953—60 г.), в Павликени (1955—60 г.) в с. Захари Стояново, Търговищко (8. 10. 1959 г.), в Тутракан (14. 10. 1959 г.), край шосето между селата

Стамболово и Лесичери, Търновско (30. 5. 1960 г.), край с. Вардим, Търновско (13. 7. 1960 г.), в с. Метковец, Михайловградско, и с. Софрониево, Врачанско (15. 7. 1960 г.), и в с. Валкански, Разградско (16. 10. 1960 г.); върху черна топола (P. nigra L.) край Дунав до Русе и Тутракан (3 и 10. 10. 1959 г.); върху пирамидална топола (P. pyramidalis Roz.) по уличните насаждения в Павликени (10. 10. 1959 г.) и в Попово (6. 8. 1960 г.).

Puccina coronifera Kleb. *f. sp. arrhenatheri* Kleb. *(II, III).* Върху висок райграс (Arrhenatherum elatius P. B.) редовно и в силни размери из тревните парцели в опитното напоително поле в с. Михалци, Търновско, през годините 1955—57.

Puccinia graminis Pers. (II, III). Върху безосилеста овсига (Bromus inermis Leyss.) и многооткосен райграс (Lolium multiflorum Lam.) из тревните парцели в ХОС в Павликени през август и септември 1956—1959 година.

Puccinia phlei—pratensis Erikss. *et* Henn. *(II).* Върху тимотейка (Phleum pratense L.) в опитното поле на Института по растениевъдство при БАН (Врана—София) на 17. 6. 1952 година.

Sorosporium reilianum (Kühn.) Mac Alpine f. sorghi Geschele. Върху сорго (Sorghum vulgare Pers. var. eusorghum Pers.), сорт Красное кубанское, в посев на Добруджанския селскостопански институт край Генерал Тошево (29. 8. 1958 г.) и върху суданка (S. vulgare Pers. var. sudanensis (Piper) Stapf) в ХОС в Павликени (10. 8. 1959 г.).

Sphacelotheca sorghi (Link) Clint. Върху суданка (S. vulgare Pers. var. sudanensis (Piper) Stapf) в с. Михалци, Търновско (16. 9. 1956 г.).

Uromyces geranii (DC) Fr. (II, III). Върху здравец (Geranium macrorrhizum L.) в алпинеума в Парка на свободата в София (18. 10. 1954 г.).

Uromyces pisi (Pers.) De Bary *(II, III).* Върху Pisum hirsutum в Земед. опитна станция „Образцов чифлик" край Русе (31. 7. 1954 г.).

Alternaria brassicae (Berk.) Sacc. Върху листата, стъблата и чушките на абисинско крамбе (Cambe abyssinica Hochst.) в масови размери в посев на ХОС в Павликени (14. 8 1956 г.).

Alternaria porri (Ellis) Neerg. Върху праз (Allium porrum L.) в зеленчуковите градини на ДЗС в Ресен, Търновско (11. 10. 1955 г.), на с. Бутан, Врачанско (20. 9. 1957 г.), на с. Сушица, Търновско (20. 9. 1958 г.), и на Павликени (27. 9. 1960 г.).

Alternaria solani Sor. Върху пипер (Capsicum bicoloratum и C. perlangisilicum в ДЗС в Силистра (14. 10. 1959 г.); върху фунийка (Ipomaea azurina Hort.) из дворните градинки в с. Козаревец, Търновско (22. 7. 1959 г.) и в Павликени (18. 10. 1959 г.); върху I. purpurea Roth. в Павликени (27. 9. 1960 г.); върху Lycopersicum Humboldtii Dun. в ХОС в Павликени (21. 7. 1955 и 14. 9. 1957 г.); върху S. aethiopicum, S. bonariense L., S. citrulifolium A. Br., S. crispum, S. gracile, S. luteum Mill., S. macrocarpum, S. miniatum Bernh., S. nigrumgumineus, S. nodiflorum Jacq., S. pseudocapsicum L., S. pyracanthum и S. ochroleucum в ХОС в Павликени (14. 9. 1957 г.); върху S. atriplicifolium, S. citrulifolium, S. tidibaccatum и S. vernei в ДЗС в с. Софрониево, Врачанско (19. 9. 1957 г.).

Botrytis cinerea Pers. Върху цветовете на роза (Rosa lutea Mill.) из дворните цветни градинки в с. Мусина, Търновско (17. 10. 1958 г.).

Corynespora melonis (Cooke) Lind. Върху листата на мускатна тиква (Cucurbita moschata Dusch) в зеленчуковата градина на с. Горско Сливово, Ловешко (19. 3. 1957 г.).

Helminthosporium turcicum Pass. Върху суданка (Sorghum vulgare Pers. var. sudanensis Piper) в опитното напоително поле в с. Михалци, Търновско (25. 8. 1956 г.), и край фабрика „Юта" в Русе (4. 9. 1959 г.); върху техническа метла (S. vulgare Pers. var. technicum Koern.) в посев на с. Михалци, Търновско (20. 8. 1955 г.), на Павликени (27. 8. 1955 г.) и на с. Крушовица, Врачанско (18. 9. 1957 г.).

Oidium verbenae Thuem. et Bolle. Върху вербена (Verbena hybrida Hort.) масово из цветните градини в Павликени (16. 8. 1958 г.).

Ovularia primulana Larst. Върху иглика (Primula elatior Jacq.) из градския парк в Попово (18. 6. 1956 г.), на в. „Столетов" (25. 8. 1957 г.) и из цветните градини в Павликени (4. 6. 1959 г.)

Phyllosticta violae Desm. Върху теменуга (Viola tricolor L.) из цветните градини в Павликени масово (4. 6. 1959 г.).

Ramularia menthicola Sacc. Върху джоджун (Mentha viridis L.) из дворните градини в с. Водолей, Търновско (9. 7. 1958 г.), и с. Зараево, Търговищко (10. 8. 1958 г.).

Scolecotrichum graminis Fuck. Върху многооткосен райграс (Lolium multiflorum Lam.) масово из тревните парцели в ХОС в Павликени (17. 7. 1957 г.); върху ливадина (Poa pratensis L.) край Павликени (16. 5. 1954 г.).

Septoria cytisi Desm. Върху златодъжд (Laburnum vulgare (L.) Grsb.) в градския парк в Силистра (12. 10. 1960 г.).

Septoria tritici Desm. Върху ежова главица (Dactylis glomerata L. var. ciliata Peterm.) по пасищата край почивната станция в Троян (26. 7. 1956 г.).

Verticillium albo-atrum R. et Berth. Върху смрадлика (Cotynus cotynus Scop.) в залесителните пояси на Добруджанския научноизследователски селскостопански институт край Генерал Тошево (28. 8. 1958 г.).

Sclerotium bataticolum Taub. Върху чесън (Allium sativum L.) в Павликени (16. 6. 1959 г.); върху китайски астри (Aster chinensis L.) в предприятието „Цветя и фиданки" в Дървеница (София) на 20. 9. 1952 г., върху пипер (Capsicum annuum L.) масово в зеленчуковите градини в района на ХОС в Павликени през август 1958 година.

Висши паразити

Orobanche ramosa L. По корените на алабаш (Brassica oleracea L. var caulorapa D. C.) в зеленчуковата градина на с. Сушица, Търновско (24. 9. 1958 г.).

Резултати от опити за борба със сливовия плодов червей (Grapholitha funebrana Tr.) чрез термомеханични аерозоли

Димитър Цветков, Цветана Тошева
мл. научни сътрудници
Върбан Илков
ст. научен сътрудник при ЦНИИЗР в София

Сливовият плодов червей е един от икономически най-важните неприятели по сливовата култура. Повредите, които той причинява ежегодно по плодовете на сливите у нас, според Тошева (1960) достигат средно 15—30%, а в отделни райони — и до 60%. Борбата с него може да се извежда успешно чрез едно до две пръскания против първото поколение и 2—3 против второто поколение с ДДТ или паратион. При нашето социалистическо овощарство в комплектните — държавни и кооперативни, сливови насаждения тази борба би се извела най-добре и навреме само с високопроизводителна растителнозащитна техника. Аерозолният метод като ефикасен и високопроизводителен начин за борба с вредните насекоми е най-подходящ за тази цел. Поради това необходимо беше да се изпита ефикасността му против сливовия плодов червей. За целта се изведоха опити, резултатите от които са предмет на настоящата статия.[1]

[1] В. Илков е разработвал въпроса за установяване продължителността на съхранение токсичните остатъци от инсектицидите по плодовете и начина на приготовление на работните разтвори, а другата част от статията е разработена от останалите двама автори при равностойно участие.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Опитите за изпитване инсектицидния ефект на аерозолния метод против сливовия плодов червей се извеждаха в производствени условия против имагото на насекомото. За целта се използуваше естествената зараза от неприятеля в сливовите насаждения. Третираше се с аерозолни генератори, работещи на термомеханичния принцип АГ-Л6 (фиг. 1) и ръчния реактивен аерозолен генератор Свингфог (Swingfog). Сливовите насаждения се замъгляваха вечер в момент на масов летеж на пеперудите с нафтов разтвор от ДДТ и паратион. Обработката се правеше по различни схеми срещу първото и второто поколение. Моментът на първото третиране се определяше, когато излетят 30% от пеперудите. За целта се използуваше препоръчаният от Тошева (1960) метод. Следващите третирания се определяха в зависимост от температурата и валежите в интервали от 7 до 14 дни. Броят на третиранията беше различен: от 0 до 1 против първото поколение и от 2 до 4 против второто. Генераторът АГ-Л6 беше придвижван през време на работа на волска кола през ивици от 50 метра със скорост от 2 до 4 километра. С генератора Свингфог се третираше вся-

Замъгляване на овощна градина с аерозолен генератор АГ — Л6

ко дърво поотделно. Според опитите на Цветкова и др. (1960), за да не се получи изгаряне от инсектицидния разтворител, накрайникът (соплото) на генератора АГ-Л6 се държеше на разстояние от сливовите дървета най-малко 10 м, а на генератора Свингфог — на 1 метър. Работният разтвор се приготвляваше с технически ДДТ или 98,5%-ов паратион, разтворени в нафта. Разтворът с ДДТ се приготвляваше по метода на Коротких (1956), като нафтата се подгряваше до 70—80°, след което в нея се сипваше на малки порции ДДТ (в прахообразно състояние). Разтворът от паратион и нафта се приготвляваше при обикновена температура, без нафтата да се подгрява. Съотношението между разтворителя и химическото средство се вземаше тегловно. От работните разтвори се изразходваше и при двата вида генератори по 2 л на 1 дка насаждение. Резултатите от ефикасността на аерозолния метод против сливовия плодов червей се отчитаха при сорт Синя кюстендилска слива въз основа на процента на червивостта на плодовете, установена през време на беритбата, и червивостта на окапалите плодове от прегледани 4—15 дървета за вариант, отстоящи на разстояние 10—50 м от накрайника на генератора. Ефикасността на аерозолния метод се сравняваше с ефикасността на обикновеното пръскане. Токсичните остатъци от инсектицидите по плодовете се установяваха за ДДТ по метода на Фолхард и титруване с 0,01 нормален сребърен нитрат ($AgNO_3$), а за паратиона по метода на нитрофенолната група, като плодовете се анализираха и рязани на малки късчета, за да се доловят и количествата, проникнали вътре в самия плод.

ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА РАБОТА

Опити през 1958 година. Те се изведоха в ТКЗС в с. Богдан, Пловдивско, в сливова градина от 5 декара. Третираше се с ръчен генератор Свингфог с разтвор от нафта и ДДТ в концентрация 10% в два варианта. Първият вариант бе по схема 1 + 2, а вторият — 1 + 3, което означава едно третиране против първото поколение и 2 съответно 3 срещу второто. Целта на тази постановка беше да се изпита ефикасността на аерозолния метод против сливовия плодов червей при минимален брой третирания. Едно третиране срещу първото поколение се възприе въз основа на проучванията на Тошева (1960), която е установила, че първото поко-

ление няма голямо стопанско значение за условията на нашата страна и повредите от него не превишават 5%. При нормална реколта това не оказва влияние върху добивите.

Първото замъгляване се извърши на 29. V., второто — на 7. VII., третото — на 25. VII. и четвъртото — на 7. VIII. Плодовете се обраха на 12. IX. За сравнение на резултатите от пръскането с обикновените пръскачки бяха използувани вариантите от опитите на Тошева за проучване биологията и средствата за борба със сливовия плодов червей, които се извеждаха в същата местност. Резултатите от тези сравнителни опити са дадени в таблица 1.

Таблица 1

Резултати от сравнителните опити за борба със сливовия плодов червей, изведени през 1958 г. в ТКЗС в с. Богдан, Пловдивско, с генератор Свингфог и ръчно возима пръскачка при сорт Синя кюстендилска слива

Начин на пръскане	Употребен препарат и концентрация	Доза раб. разтвор на 1 дка в л	Схема на пръскането	Състояние на прегл. плодове		Среден % червивост	Колко пъти е снижена черв. в сравнение с контролата
				Общ брой прегледани	От тях червиви в брой		
Аерозолен метод	10%-ов разтвор ДДТ	2	1+2	18252	4822	26,42	1,1
Аерозолен метод	10%-ов разтвор ДДТ	2	1+3	8202	1320	16,09	1,8
Контрола . . .	—	—	—	17524	5153	30,35	—
С ръчно возима пръскачка . .	ДДТ 20% суспензия концентр. 2%	200	1+2	16709	1200	7,69	1,6
С ръчно возима пръскачка . .	ДДТ 20% м. масл. емулсия в конц. 2%	200	1+2	11905	817	6,32	1,9
Контрола . . .	—	—	—	41518	5125	12,03	—

От таблица 1 може да се заключи, че: 1. Аерозолният метод за борба със сливовия плодов червей при схема 1 + 2 не е ефикасен. 2. При схема 1 + 3 резултатите са малко по-добри. Червивостта на плодовете в замъгляваните по аерозолния начин дървета е намалена 1,8 пъти в сравнение с контролата. Това показва, че при по-голям брой пръскания срещу второто поколение, което има решаващо значение, инсектицидният ефект се повишава. 3. Резултатите от опитите с аерозолния метод, сравнени с обикновеното пръскане при схема 1 + 2, са малко по-ниски. Това може да се обясни с механизма на действието на аерозолните частици. Коротких (1956) изтъква, че аерозолният начин на приложение на течните разтвори довежда до голямо увеличение на степента на дисперсността им, което намалява разхода на работния разтвор и химическия препарат. По законите на физиката при намаляване диаметъра на капките се увеличава тяхното число и от едно и също количество течност се получава брой, обратно пропорционален на диаметъра на капките в трета степен, вследствие на което се увеличава и сумарната повърхност на всички капки. Така напри-

мер 1 капка с диаметър 1000 микрона има обща повърхност 3,14 кв. милиметра. Ако същата капка я раздробим на капки с диаметър 10 микрона, тя ще има много пъти по-голяма сумарна повърхност — 314,15 кв. милиметра. Поради това токсичността на химическите препарати, които имат контактно действие, се повишава вследствие увеличаването на повърхността на частиците, които влизат в допир особено с активно движещите се и най-вече летящите насекоми. В замяна на това обаче такива частици имат по-кратко токсично последействие. С това в нашия случай може да се обясни по-слабият ефект на аерозолния метод, тъй като той проявява летално токсическо действие повече срещу имагото, а интервалите между отделните пръскания са по-големи, отколкото е срокът за запазване на токсичното действие на аерозолните частици. По такъв начин се пропуска моментът за онези пеперуди, които ще имагинират след обработката и няма да бъдат засегнати поради намалена токсичност на инсектицидните частици, и те ще снесат яйца и ще причинят заразяване. От друга страна, по наблюдения на Тошева (1960) през тази година пораженията от третото поколение в този район бяха по-чувствителни и стигнаха до 5—10%. Пеперудите от това поколение се появиха след 7. VIII., когато бе приключено последното третиране, и заразата от тях оказва влияние върху общия резултат. Ето защо в следващите опити това бе взето пред вид и третиранията бяха повече на брой и през по-малки интервали.

Опити през 1959 година. Целта бе да се провери ефикасността на аерозолния метод при схема 0 + 3. Третиране против първото поколение не се предвиди, тъй като плодоношението беше много добро и трябваше да се провери дали е възможна ефикасна борба със сливовия плодов червей без такова третиране. Опитът се изведе в ТКЗС в с. Богдан, Пловдивско, на площ от 5 дка сливово насаждение по същия начин, със същия генератор и със същите средства както през 1958 година. Първото третиране се извърши на 8. VII., второто — на 31. VII. и третото — на 14. VIII. Плодовете се обраха на 17. IX. За сравнение се използуваха резултатите от пръскането с пръскачка ОНК с ДДТ 20% суспензия в концентрация 2% и ДДТ 20% минерално-маслена емулсия в същата концентрация. Резултатите са систематизирани в таблица 2.

От таблица 2 може да се заключи следното:

1. Аерозолният метод по ефикасност се изравнява с обикновеното пръскане.

2. Разходът на химически препарат при него е два пъти по-малък, а на работния разтвор е 100 пъти по-малък от обикновеното пръскане. Това създава възможност за висока производителност на машините при третиранията против сливовия плодов червей.

3. Червивостта на сливовите плодове при дърветата, третирани по аерозолния метод, е намалена на 3,22% при контрола 7,01%, т. е. 2,17 пъти. В сравнение с резултатите от миналата година тазгодишните са малко по-добри. Това се дължи на обстоятелството, че сега червивостта в контролите е $4^1/_2$ пъти по-слаба, отколкото предната година. Увеличение на червивостта в третираните дървета няма, въпреки че не е замъглявано против първото поколение, което показва, че срещу него не е наложително аерозолно третиране. Това снижение обаче е все още незадоволително поради го-

Таблица 2

Сравнителни опити за борба със сливовия плодов червей, изведени през 1959 г. в ТКЗС в с. Богдан, Пловдивско, с ръчен генератор Свингфог и тракторна пръскачка ОНК при сорт Синя кюстендилска слива

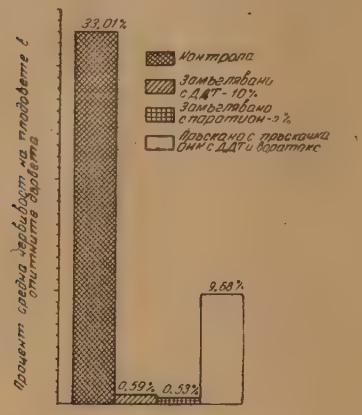
Начин на пръскане	Употребен препарат и концентрация	Доза раб. разтвор на 1 дка в л	№ на опитното дърво	Състояние на прегледаните плодове		% червивост	Средна червивост за вариант	Колко пъти е снижена червивостта във вариант в сравнение с контрол.	Количество активно вещество от препарата на 1 дка в г
				общ брой прегледани	от тях червиви в брой				
Аерозолен метод	10% разтвор от ДДТ в нафта	2	1	21177	416	1,96	—	—	200
„	10% разтвор от ДДТ в нафта	2	2	14455	215	1,48	3,22	2,17	200
„	10% разтвор от ДДТ в нафта	2	3	10044	206	2,05	—	—	200
„	10% разтвор от ДДТ в нафта	2	4	5078	377	7,42	—	—	200
Контрола	—	—	5	8296	390	4,70	—	—	—
Контрола	—	—	6	4745	294	6,19	7,01	—	—
Контрола	—	—	7	3324	278	8,36	—	—	—
Контрола	—	—	8	1103	97	8,79	—	—	—
Пръскачка ОНК	ДДТ 20% мин. мас. емулсия — 2%	200	9	3476	97	2,80	2,80	2,88	400
„	ДДТ 20% сусп. — 2%	200	10	5359	259	4,83	4,83	1,63	400
Контрола	—	—	11	19375	1526	7,88	—	—	—

лемия интервал между отделните третирания и техния недостатъчен брой против второто поколение на сливовия плодов червей. Явно е, че в бъдещите схеми тези условия трябва да се спазят.

Опити през 1960 година. Целта на тези опити бе да се изпита ефикасността на аерозолния метод за борба със сливовия плодов червей на големи площи при по-голям брой третирания и по-малък интервал между тях. Той се изведе в землището на ТКЗС в с. Мало Конаре, Пазарджишко, в млада седемгодишна сливова градина в много добро плодоношение и на обща площ от 65 декара. По такъв начин опитът имаше характер на пробно-контролна акция. Замъгляването се извърши с генератор АГ-Л6, монтиран на волска кола, при схема 0 + 4, в два варианта. От общата площ 50 дка бяха третирани с ДДТ, разтворен в нафта в концентрация 10%, а 15 дка с разтвор от 98,5%-ов паратион, разтворен в нафта в концентрация 5%. Този вариант беше изолиран от първия. Първото замъгляване се извърши на 12. VII., второто — на 18. VII., третото — на 25. VII. и четвъртото — на 5. VIII. Плодовете се обраха на 23 и 24. VIII. Отчитането се правеше при среден брой сливи на едно дърво 4290, а в контролата 1812. Направено бе и пробно отчитане на сливови дървета, пръскани от кооператорите с тракторна пръскачка ОНК при схема 1 + 2 с ДДТ 50% в концентрация 0,8% и вофатокс 30% в концентрация 0,15%. Резултатите са отразени в диаграма 1.

От диаграмата може да се заключи следното:

1. Аерозолният метод за борба срещу сливовия плодов червей е разтвор от ДДТ и нафта в концентрират по-големи площи, което ограничава възможността на пеперудата да прелита от нетретираните в третираните насаждения.



Диаграма 1. Резултати от производствените опити за борба със сливовия плодов червей чрез аерозолния метод, изведен през 1960 г. с генератора АГ—Л6 в ТКЗС в с. Мало Конаре, Пазарджишко

трация 10% и паратион 98,5% в концентрация 5% в доза 2 л работен разтвор на 1 дка е много ефикасен. Червивостта на плодовете при сливовите дървета, третирани с аерозолния генератор АГ-Л6, е сведена с ДДТ на 0,59%, а с паратиона на 0,53% при червивост в контролите 33,01%. Това означава, че червивостта е намалена 55,94 пъти.

2. При нормална реколта схемата 0 + 4 за третиране на сливите за борба против сливовия плодов червей е много ефикасна, когато интервалите между отделните пръскания са 7—10 дни. В сравнение със схемите, изпитани през предходните години, тя дава най-голямо снижение на червивостта. За това допринася и фактът, че се третират по-големи площи, което ограничава възможността на пеперудата да прелита от нетретираните в третираните насаждения.

3. Резултатите от аерозолния метод, сравнени с резултатите, получени при пръскане с обикновените пръскачки при схема 1 + 2, са много по-добри.

Освен много добрата ефикасност, която аерозолният метод има в борбата срещу сливовия плодов червей, той е по-евтин и много по-високопроизводителен. По наши груби изчисления от Цветков и др. (1960) за едно аерозолно третиране на сливови насаждения с 10%-ов разтвор от ДДТ и нафта при разход 2 л на декар се изразходват за труд и препарати 4 лв., а пръскането с ОНК с ДДТ 20% в концентрация 2% при разход 200 л разтвор на 1 дка струва 8,20 лева. При това броят на третиранията е еднакъв. Производителността на аерозолния генератор АГ-Л6, който се обслужва от двама човека за 8-часова работа, е 800—1200 дка, като се премахва и трудоемкостта на третирането на сливовите насаждения. Производителността на тракторната пръскачка ОНК, която се обслужва от 4 човека, в случая за същото време е средно 50 декара. Тази производителност не би могла да се сравни дори и с производителността на генераторите Свингфог или РЗ-1, които се обслужват от един човек, и с тях могат да се третират до 80 дка сливови насаждения при същата себестойност както с генератора АГ-Л6. Нашите сливови насаждения в по-голямата си част са в полубалканските и балканските райони. Често те са засадени на пресечени и хълмисти терени, на които моторните пръскачки трудно работят. При тези условия аерозолните генератори се оказаха по-удобни за работа.

През 1959 г. при беритбата на плодовете 27 дни след последното третиране с аерозолните генератори се вземаха проби за установяване остатъците от ДДТ върху плодовете. Анализите показаха, че на средна проба от 1 кг сливови плодове се намира 3,8 мг ДДТ. Това количество е малко и е под допустимата граница. Според сега съществуващите санитарни норми в много страни се допуска след третирането на овощни плодове против неприятели присъствие на ДДТ от 5 до 7 мг на 1 кг средна проба.

През 1960 г. се извършиха анализи на малки проби от сливови плодове за установяване на остатъците от паратион чрез прилагане методите на диацотиране и колориметриране. Установено бе, че количеството на активното вещество от паратион, което се нанася по плодовете, е много малко и за да се определи, трябва да се анализират по-големи проби. Това наложи през 1961 г. работата да продължи с проби от сливови плодове по 1 кг в три повторения. При тези анализи се установи, че 9 дни след третото замъгляване количеството на паратиона се движи от 0,6 до 0,7 мг, а един ден след четвъртото замъгляване то е около 1 мг на 1 кг средна проба. Според приетите международни норми се допуска 1 мг паратион на 1 кг плодове. Горните остатъци се приближават до допустимите. Това показва, че при третиранията на плодовете с термомеханически аерозоли от паратион не се нанасят вредни за човека количества отровни субстанции.

ИЗВОДИ И ПРЕПОРЪКИ ЗА ПРАКТИКАТА

1. Аерозолният метод е евтин, ефикасен и високопроизводителен начин за борба със сливовия плодов червей. С генератор АГ-Л6 могат да се третират 800—1200 дка сливови насаждения, а със Свингфог и РЗ-1 — 80—100 декара. Аерозолното третиране на сливовите насаждения с ДДТ е 2 пъти по-евтино от третирането с пръскачката ОНК. Третирането на 1 дка сливово насаждение с аерозолните генератори струва 4 лв., а с пръскачката ОНК — 8,20 лева.

2. В големите комплектни градини сливовите насаждения да се третират с генератора АГ-Л6, а в помалките площи, единичните насаждения и стръмните терени, където другите машини не могат да имат достъп — с генератора РЗ-1. За целта да се употребява разтвор от нафта и ДДТ в концентрация 10% или паратион 98,5% в концентрация 5% и доза 2 л работен разтвор за 1 дка насаждения.

3. Против първото поколение да се извършва едно третиране само когато имаме слабо плодоношение. В районите с по-висока червивост, достигаща 30—40%, каквито са южнобългарските райони, против второто поколение да се извършват 4 третирания през интервал от 7—10 дни. За районите с по-слаба червивост (10—15%), каквито са Старопланинският и севернобългарските райони, против второто поколение да се правят три третирания с интервал 10—12 дни. Моментът на първото аерозолно замъгляване да се определя от местната служба за прогноза и сигнализация. То трябва да се извършва тогава, когато в събрания материал от 2000 гъсеници са имагинирали 30%.

4. Генераторът АГ-Л6 през време на работата да се придвижва с волска кола или на отделно шаси с трактор, или пък с камион със скорост 4 км в час през ивици от 50 м по посока, перпендикулярна на господствуващото въздушно течение. Разстоянието от накрайника на

този генератор до сливовите дървета да бъде най-малко 10 м, а когато се работи с генератор РЗ-1 или Свингфог — 1 метър.

5. Нафтовият разтвор от паратион се приготовлява без подгряване на нафтата, а с ДДТ — чрез подгряване до 70—80°. Разтворът от ДДТ не бива да престоява повече от 3—4 дни, защото кристализира. Съотношението между нафтата и химическите средства се взема тегловно.

6. През време на работа с аерозолните генератори работниците да се движат в посока, обратна на господствуващото въздушно течение, да избягват престоя в инсектицидната мъгла.

При употребата на ДДТ да се използува подходяща маска или да се слага плътна марля на устата и носа. При употребата на паратион задължително да се работи с маска, снабдена с филтър от активиран въглерод. С паратион да се третират насаждения, отстоящи на разстояние най-малко 2 км от населени места, обори, кокошарници и други.

7. Сливовите насаждения да се третират в тихо време при движение на въздуха не повече от 1—4 м в секунда и през нощта. Това е необходимо и от съображението, че аерозолното третиране е насочено главно против имагото (пеперудата) на сливовия плодов червей, която е активна през нощта и тогава може да бъде засегната най-добре.

Литература

Коротких Г. И. Аэрозоли и их применение в сельском хозяйстве. Москва, Сельхозгиз, 1956, 94—97.

Коротких Г. И. Аэрозоли в сельском хозяйстве, Москва, Сельхозгиз, 1960, 8—9.

Тошева Цв. Цветкова. Сливов плодов червей, биология и средства за борба. Централен научноизследователски институт за защита на растенията, Научни трудове, том 3, София, Земиздат, 1960, 217—226.

Тошева Цв. Цветкова. Сливов плодов червей и борбата с него. Сп. „Овощарство", брой 5, 1960, 29—33.

Цветков Д. и Цв. Тошева. Как да работим с аерозолните генератори за борба с неприятелите по земеделските култури. Сп. „Растителна защита", бр. 6, 1960, 15—24.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТОВ ПО БОРЬБЕ СО СЛИВОВОЙ ПЛОДОЖОРКОЙ (GRAPHOLITHA FUNEBRANA TR.) С ПОМОЩЬЮ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ АЭРОЗОЛЕЙ

Д. Цветков, Ц. Тошева, В. Илков
Институт защиты растений в Софии

Резюме

В настоящей работе авторы приводят результаты опытов, проведенных в течение трех лет для проверки эффективности термомеханических аэрозолей в борьбе со сливовой плодожоркой (Grapholitha funebrana Tr.). Испытывались термомеханические аэрозольные генераторы АГ-Л6 и ручной аэрозольной генератор Swingfog. Рабочие растворы приготовлялись из нефти и технического ДДТ в концентрации 10% или 98,5% паратиона в концентрации 5%. Растворов расходовали по 20 л на 1 га насаждения. Опыты проводились на сорте Синяя кюстендильская слива. Применялись различные схемы аэрозольной обработки. При хорошем плодоношении и в районах, где червивость плодов невысокая (10 — 15%), наиболее целесообразной оказалась схема с четырьмя обработками против второго поколения с интервалом в 10—12 дней; для районов, где червивость составляет 30 — 40%, наиболее подходящей оказалась схе-

ма с четырьмя обработками против второго поколения с интервалом в 7—10 дней. В годы невысокого плодоношения рекомендуется производить одну обработку против первого поколения. Первые обработки аэрозолями против обоих поколений производились после превращения в имаго 30% собранных 2 000 гусениц. При схеме 0 + 4, т. е. при четырех обработках против второго поколения с интервалом в 7 — 10 дней ДДТ и паратионом в указанных концентрациях и дозах в помощью генератора АГ-Л6 в сливовых насаждениях площадью в 6,5 га червивость плодов была снижена соответственно до 0,59 и 0,53% против червивости в контролях 33,01%.

Борьба аэрозольным методом оказалась в 2 раза дешевле обычного опрыскивания. Производительность генератора АГ-Л6 превышает в 10—15 раз производительность опрыскивателя ОНК и в 1,5 раза генератора Swingfog. При химическом анализе плодов, снятых с деревьев на 27-й день после последнего опрыскивания, обнаружено 3,8 мг остаточного ДДТ на 1 кг средней пробы по методу Фольхарда титрованием 0,01 нормальным раствором азотнокислого серебра ($AgNO_3$). Установлено, что на следующий день после четвертой обработки паратионом количество его на поверхности плодов не превышает 1 мг на 1 кг средней пробы.

TEST RESULTS IN THE CONTROL OF THE PLUM FRUIT WORM GRAPHOLITHA FUNEBRANA TR. BY MEANS OF THERMOMECHANICAL AEROZOL GENERATORS

D. Tsvetkoff, Tsv. Tosheva, V. Ilkoff
Plant protection Institute — Sofia

Summary

This article deals with the results obtained during the three years long experiments aimed at testing the efficiency of the thermomechanical aerozol generators as a means in the control of the plum fruit worm - Grapholitha funebrana Tr.

The tests were carried out with the thermomechanical aerozol generators "AG-L6" and the manually operated aerozol generator "Swingfog". The preparations used consisted of naphtha and technical DDT in a 10% concentration as well as of naphtha and 98,5 % paration in a 5 % concentration. The preparations were applied at the rate of 2 l. per decar of plum orchard. The tests were laid down with the plum variety of "Sinya Kvustendilska" following different methods of aerozol treatment. In cases of abundant yields in regions of low rated worm infestation (10-15 %), the most suitable method of aerozol treatment proved to be that which comprised three separate treatments against the second generation carried out at intervals of 10-12 days. The most suitable method of aerozol treatment in regions of high rated worm infestation (30-40%) proved, on the other hand, to be that which comprises four treatments against the second generation, carried out at intervals of 7—10 days.

In years of lower yields one treatment against the first generation is deemed adequate.

The first treatments aganist the two generations were carried out at the moment when 30 % of the collected 2000 worms imaginated.

Through using the aerozol generator "AG-L6" over a plot of 65 decars of plum archard in four treatments against the second generation, carried out at intervals of 7—10 days employing DDT and paration, the rate of worm infestation was brought down to 0,59 % and 0.53 % respectively, while the rate of worm infestation in the controls amounted to 33,01 %.

The aerozol method of treating the plum orchards proved to be twice as cheap as the conventional spraying method. The aerozol generator "AG-L6" is 10-15 times more productive than the spraying machine "ONK" while the generator „Swingfog" is only 1.5 times more productive.

The chemical analysis carried out following the method of Folhard by titration with 0,01 % of Argentum nitricum ($AgNO_3$) 27 days after the last treatment, established 3,8 mgr of DDT remnants per 1 kg of medium sample material. One day after the fourth treatment with paration it was established that its remnants did not surpass 1 mgr per 1 kg of medium sample material.

Някои редки пеперуди — неприятели по овощните дървета у нас

Марин Дириманов — доцент
Георги Сенгалевич, Ангел Харизанов и **Рада Ангелова**
асистенти при ВССИ „В. Коларов" в Пловдив

Вредните пеперуди по овощните дървета в нашата страна все още не са достатъчно проучени. От проверките, които бяха извършени в някои райони на Южна България, наред с добре познатите вредни пеперуди се установиха и някои порядко срещащи се видове, а също така и видове, несъобщавани в нашата ентомологическа литература като неприятели по овощните дървета.

Наблюденията върху видовете, които съобщаваме, бяха извършени при полски и лабораторни условия.

Ъглеста педомерка — Chloroclystis (Eupitecia) rectangulata L. (сем. Geometridae)

За вредната дейност на тази пеперуда по крушата, черешата, сливата и ябълката съобщава Чорбаджиев (1933), по ябълката и сливата — Лазаров (1949).

Ъглеста педомерка—Chloroclystis (Eupitecia) rectangulata L.

Повреди от гъсениците наблюдавахме на 27 април 1960 г. в района на с. Дюлево, Пазарджишко, по крайпътните насаждения от круши. На 6 май същите повреди констатирахме по дюлята и крушата в района на Пещера и Брацигово.

Ъглестата педомерка зимува като яйце и развива едно поколение годишно. Рано напролет се излюпват гъсеничките, които нагризват вътрешността на цветовете, като уплитат венечните листенца с копринени нишки. Освен тях те нагризват листата в неправилни ивици и ги завиват надлъжно във вид на фунийка, като слепват с коприна тяхната периферия. Така повредените цветове и листа пожълтяват и окапват. От наблюденията се установи, че за пълното си изхранване гъсеницата унищожава последователно от 4 до 6 листа. След това тя какавидира в последния завит лист, без да образува пашкул. Първите какавиди наблюдавахме при полска обстановка на 3 май 1960 година. От тях пеперудите имагинираха на 19 май. Масов летеж бе наблюдаван през юни, когато започна и яйцеснасянето.

Киселецова нощенка — Acronycta rumicis L. (сем. Noctuidae)

Като вредител по овощните дървета, розата, глога, трънкосливата, вербата и тополата този вид се съобщава от Димитров и Русков (1927), от Буреш и Тулешков (1932). По-късно Тулешков (1958) я съобщава, че живее и по живовлека, а Цветков (1957) я съобщава като вредител по хмела.

През 1959/1960 г. значителни повреди от гъсениците на този вид наблюдавахме по листата на круша, ябълка, малина и слива в селата Калековец, Коматево, Ягодово, Дъбене и Войнягово, Пловдивско, и в РНИИ по овощарство в Пловдив. Видът бе констатиран още като неприятел по люцерната и детелината.

Киселецовата нощенка зимува като какавида и развива годишно две поколения, а през 1960 г. разви частично и трето поколение.

Гъсениците от първото поколение се наблюдават през май—юни, а от второто — през юли—август. При развитие на трето поколение гъсениците се явяват през септември—октомври. Единични гъсеници бяха наблюдавани да се хранят с листата на ябълката и през ноември. Напълно развитите гъсеници какавидират по повредените листа в рехав пашкул. Какавидният период продължава от 14 до 17 дни.

Mamestra dissimilis K n o c h (сем. Noctuidae)

В литературата се съобщава, че гъсеницата на този вид се храни с листата на щира, киселеца и други растения (Шпулер).

Нашите наблюдения показаха, че тя напада и овощните дървета, като се храни и развива много добре по листата на ябълката, крушата и кайсията. Повреди от тази нощенка наблюдавахме през 1959 г. и 1960 г. в младите овощни градини на ТКЗС „Г. Кирков" край Пловдив и в селата Куртово Конаре, Калековец и Прослав, Пловдивско.

Пеперудата е оцветена тъмнокафяво. Първият чифт крила са потъмни. Периферията им се ограничава от тъмна ивица, пред която е разположена ясно видима светла начупена линия, която в средната си част формира фигура, подобна на латинската буква W. Вторият чифт крила са по-светли, като по периферията им минава също тъмна ивица. От измерените индивиди се установи, че дължината на пеперудата при размах на крилата достига от 38 до 40 милиметра.

Яйцата са бежови, полусферични, с радиални ребра (32—36) и големина 0,68 милиметра.

Оцветяването на гъсениците варира силно от сивозеленикаво до кафяво. Гръбната страна е по-тъмно оцветена. Отстрани на тялото минава надлъжна тъмнокафява ивица. По гърба на отделните членчета се наблюдават черни точки. Младите гъсеници са оцветени бледозелено. Дължината на гъсениците е 30—35 милиметра.

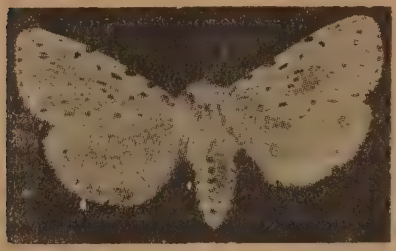
Какавидата е кафява, поместена в пашкул от коприна и земленсти частички. На дължина достига 16 — 18 милиметра.

Видът развива две поколения годишно и зимува като какавида. През април започва летежът на пеперудите от първото поколение. Първите снесени яйца наблюдавахме на 28 април 1960 г. в с. Куртово Конаре по листа от круша. Развитието на гъсениците продължава около 25—30 дни. Напълно развитите гъсенички отиват в почвата на дълбочина 6—8 см и какавидират. Първите какавиди наблюдавахме на 28 май. Какавидният период продължава от 12 до 14 дни. Пеперудите от второто поколение летят през юни, юли и август. Младите гъсенички отначало скелетират листата, а с нарастването си ги изяждат изцяло, като оголват клонките.

Spilosoma menthastri E s p. (сем Arctiidae)

У нас тази пеперуда е съобщена като вредител по зеленчуковите култури, ментата, цвеклото и ягодите. В чуждата литература е съобщена като многояден вредител.

Повреди по ябълката от същия вид бяха наблюдавани през 1960 г. в младите градини на ТКЗС в с. Прослав и опитното поле при катедрата по растителна защита при ВССИ „В. Коларов".



Spilosoma menthastri Esp.

При размах на крилата пеперудата достига от 30 до 40 милиметра.

Крилата и гърдите са оцветени бяло с бледожълт оттенък на първия чифт. При мъжките пеперуди предните крила са напръскани с множество черни точки, докато при женските техният брой е по-малък. Коремчето и при двата пола е лимоненожълто с надлъжни ивици от черни точки.

Яйцето е сферично, млечнобяло до кремаво с дължина 1 милиметър.

Гъсеницата е тъмнокафява. Отстрани на тялото личат добре стигмите, които са оцветени бяло. По средата на гърба минава надлъжна светложълта ивица. Дължината на гъсениците варира от 38 до 46 милиметра.

Какавидата е кафявочерна и достига на дължина 16 милиметра.

От наблюденията се установи, че този вид развива у нас две поколения и зимува като какавида. Първите пеперуди имагинираха през май. Яйца от тях наблюдавахме в периода 18—22 май по листата на ябълката. Яйцата се снасят в групички от по 60—80 броя. Те личат добре върху листата. След 6—8 дни в края на май се излюпиха гъсениците. Отначало младите гъсеници скелетират групово листата, по-късно правят широки нагризвания по периферията и на края ги изяждат изцяло. Развитието им продължава около 25 дни, през което време те линеят шест пъти. От наблюдаваните гъсеници на опитното поле първите какавиди установихме на 25 юни. Какавидният период продължи 13—15 дни. Пеперудите от второто поколение имагинираха на 8 юли. Първите яйца наблюдавахме на 10—12 юли. На 20 юли започна излюпването. Развитието на гъсениците от второто поколение завърши през първите дни на август.

Phragmatobia fuliginosa L. (сем. Arctiidae)

В нашата литература за първи път видът е съобщен от д-р Буреш и Тулешков (1943).

Повреди от гъсеницата на тази пеперуда наблюдавахме през 1959 г. в младите ябълкови градини на ТКЗС в с. Куртово Конаре, а през

Phragmatobia fuliginosa L.

1960 г. — в градините на ТКЗС в селата Прослав, Куклен и Войнягово.

Основното оцветяване на пеперудата е канеленочервено.

Първият чифт крила са тъмни с две черни точки по средата. Вторият чифт крила са оранжевочервени с две неправилни по форма петна, разположени към горния край. Коремчето е оцветено червено с надлъжни редове от черни петна. При размах на крилата пеперудите достигат 30—36 милиметра.

Яйцето е сферично, с диаметър 0,9—1 мм, канелено на цвят.

Гъсеницата е тъмнокафява с туфи от дълги космици и достига на дължина 35—38 милиметра.

Какавидата е кафява, поместена в рехав пашкул. Дълга е 15—17 милиметра.

Нашите наблюдения показаха, че този вид развива при условията на Южна България две поколения и зимува като напълно развита гъсеница в чаталите на клонките. Какавидира рано напролет. Какавидният период продължава около две седмици. Имагиниралите пеперуди от първото поколение летят през март, април и май, а пеперудите от второто поколение — през юли и август. Първоначално младите гъсеници скелетират листата, а впоследствие ги изяждат изцяло, като остават само дебелите жилки.

Месечница — Phalera bucephala L. (сем. Notodontidae)

В нашата литература е съобщена като вредител по брезата, върбата, липата, трепетликата, бука и дъба.

На 27 юни 1960 г. наблюдавахме гъсеници от този вид да се хранят с листата на питомния кестен в градините на Овощарския институт в Пловдив.

Наблюденията ни показаха, че този вид при нашите условия развива две поколения годишно и зимува като какавида. Пеперудите от първото поколение летят през май. Яйцата си снасят през втората половина на месеца. Към края на май и началото на юни се излюпват гъсеничките. Те водят задружен живот, като отначало скелетират листата, а след нарастването си ги изяждат изцяло. Напълно развитите гъсеници отиват да какавидират в почвата на дълбочина 6—8 мм, без да правят пашкул. Какавидният период продължава 20 дни. Първите пеперуди от второто поколение излетяха на 1. VIII. 1960 година. Това поколение се развива през август. В началото на септември гъсениците отиват в почвата да какавидират.

Месечница — Phalera bucephala L.

Drepana harpagula Esp. (сем. Drepanidae)

В литературата се съобщава, че гъсеницата на този вид се храни с листата на брезата, липата и дъба.

Повреди от същата гъсеница наблюдавахме на 19. IX. 1960 г. по ябълката, крушата и кайсията в опитното поле при катедрата по растителна защита.

Наблюденията ни показаха, че този вид развива две поколения годишно и зимува като какавида. Пеперудите от първото поколение летят през май, юни, а от второто — през август—септември. Отделни гъсеници бяха наблюдавани към 19—24. X. 1960 година.

Памукова нощенка — Chloridea Obsoleta Fab. (сем. Noctuidae)

През пролетта на 1959 г. получихме материал с повредени портокали от Опитната станция по субтропични култури в Поморие. При разрязването на портокаловите плодове се установи, че вътрешността им е проядена. Наблюдаваха се и ходове, изпълнени с екскременти и коприна. Това типично червясване на плодовете бе причинено от сивозелена гъсеница с дължина 20—22 милиметра. След 15—20-дневно изхранване в портокалови плодове напълно развитата гъсеница ги напусна и какавидира в почвата на дълбочина 5—6 сантиметра в землеста камерка. Какавидният период продължи 12 дни. От имагинирали те пеперуди на 7. V. 1959 г. се установи, че гъсениците принадлежат на памуковата нощенка.

Литература

Буреш Ив., Кр. Тулешков. Хоризонталното разпространение на пеперудите (Lepidoptera) в България. V. Известия на царските природо-научни институти в България, книга XVI, София, 1943.

Буреш Ив., Ас. Лазаров. Вредните насекоми за селското и горското стопанство в България. София, 1956.

Лазаров Ас. Вредните насекоми по овощните култури в България и борбата с тях. София, 1949.

Тулешков Кр. Пеперудите в България. София, 1958.

Цветков Д. Бюлетин по растителна защита, год. VI, 1957, книжка 3 (11).

Чорбаджиев П. Вредните насекоми по овощните дървета в България. София, 1933.

* * * Определитель насекомых Европейской части СССР. Москва — Ленинград, 1948.

Balachowsky A., L. Mesnil: Les Insectes nuisibles aux plantes cultivées. Paris, 1935.

Berge Fr.: Atlas colorié des papillons d'Europe — Paris, 1901.

Spuler A.: Die Schmetterlinge Europas. Band III.

НЕКОТОРЫЕ РЕДКИЕ БАБОЧКИ — ВРЕДИТЕЛИ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ У НАС

М. Дириманов, Г. Сенгалевич, А. Харизанов, Р. Ангелова

Высший сельскохозяйственный институт им. В. Коларова в Пловдиве

Резюме

В статье сообщается, что у нас вид Chloroclystis (Eupitecia) rectangulata L. — в качестве вредителя обнаружен и на айве; Acronycta rumicis L. — на груше, яблоне, малине и сливе; Mamestra dissimilis Knoch.—на яблоне, груше и абрикосе; Spilosoma menthastri Esp. — на яблоне; Phragmatobia fuliginosa L. — на яблоне; Phalera bucephala L — на каштане; Drepana Harpagula Esp. — на яблоне, груше и абрикосе; Chloridea obsoleta Fab. — на апельсинах.

Сообщаются также некоторые биологические особенности отдельных видов.

SOME RARE KINDS OF MOTHS AS ENEMIES OF OUR FRUIT TREES

M. Dirimanoff, G. Sengalevitch
A. Charizanoff, R. Angelova

High Institute of Agriculture "V. Kolaroff" — Plovdiv

Summary

The article dicloses that the moth Chloroclystis (Eupitecia) rectangulata L. has proved to be a damager of the quince in this country. The moth Acronycta rumicis L. is found to be an enemy of the pear, apple, raspberry and plum. The moth Mamestra dissimilis Knoch. has been found to be an enemy of the apple, pear and apricot. The moth Spilosoma menthastri Esp. is an enemy of the apple. The moth Phragmatobia fuliginosa L. is also an enemy of the apple. The moth Phalera bucephala L. is an enemy of the chestnut. The moth Drepana harpagula Esp. is an enemy of the apple, pear and apricot. Chloridea obsoleta Fab. is an enemy of the orange.

Some biological piculiarities of the different kinds of moths are also being discussed in the article.

Един нов неприятел на лука в България

Янко Конов
агроном по растителна защита при ДЗС във Враца

В края на юни тази година при обследването на водния лук в зеленчуковите градини на ДЗС „Хр. Ботев" във Враца попаднах на един нов неприятел на лука в България — луковата (зелевата) листна бълха — Trioza brassicae Vas. (Psillidae, Hom.)[1].

При направената на 16. VIII. т. г. проверка се установи, че видът се среща в значителна плътност и в зеленчуковите градини на ТКЗС в с. Пелово, Плевенски окръг, а при проверката на 20. VIII. т. г. бе открит и в зеленчуковата градина на ТКЗС в с. Две могили, Русенско.

От предварителното проучване се установи, че неприятелят вреди по лука, праза, различните вариетети зеле и съвсем ограничено по морковите. Според Богданов — Катьков той напада и репичките.

Като най-вреден се очертава за водния лук особено в първия месец след разсаждането му, когато растенията още не са добре укрепнали, а плътността на неприятеля е най-голяма.

Неприятелят вреди, смучейки сок от листата на посочените гостоприемници. На мястото на смукането листата се изпъстрят от белезникави петна.

При по-голяма плътност на насекомото нападнатите лукови растения чувствително изостават в растежа си, листата им се набръчкват, изкривяват и завиват спираловидно (фиг. 1). Впоследствие повредените листа засъхват откъм върховете и откъм вътрешната

[1] Определянето е извършено по описанието, дадено от проф. Н. Н. Богданов-Катьков в „Энтомологические экскурсий на огороды и бахчи", Москва, 1931, и потвърдено от ст. научния сътрудник при ЦНИИЗР в София В. Николова.

Фиг. 1

страна на образуваната спирала и за две до три седмици цялата листна петура почти изцяло изсъхва. Силно повреденият посев изглежда като изпотъпкан или като повреден от дребнозърнеста градушка. Добивът особено от водния лук чувствително намалява. При другите гостоприемници повредите са по-значителни в младата им възраст, но не са така очебийни.

Луковата листна бълха е дребно насекомо. Женската е с дължина на тялото 1,8—2 мм, а мъжкият — 2,6—3 милиметра. В първите 2—3 дни след окрилянето бълхите са тъмнозелено оцветени. По-късно мъжките стават тъмносиви, а женските — тъмносиви с кафяви петна. Главата е малко по-тясна от преднегръда. Темето ѝ е широко, оцветено е светложълто. Антените са нишковидни, десетчленни, черно-кафяви. Третото им членче от основата към върха е по-светло от останалите. Дължината им надхвърля два пъти дължината на главата. Хоботчето е умерено дълго, към върха тъмнокафяво. Очите и очичките са червеникави. Преднегръдът е сравнително къс, стръмно спускащ се откъм главата. Среднегръдът е значително по-широк от преднегръда и заднегръда. Заднегръдът е широк колкото преднегръдът. Краят на средата на среднегръда и заднегръда са жълтобели. Щитчето е белезникаво с тъмно петно в средата. Краката са със средна дължина и дебелина, задните са скакателни. Оцветени са тъмнокафяво, при което върхът на бедрата и първите членчета на стъпалата са светлокафяви до тъмножълти. При задните крака те са светложълти. Пищялите на задните крака са снабдени с по два черни шипа, разположени във връхната им вътрешна част, и с по един шип от външната им страна. Крилата са два чифта, стреховидно сгънати при почивка. Те са сравнително широки, прозрачни, слабо надимени и с тъмнокафяви жилки. Върху връхната вътрешна част на предните крила се наблюдават три къси тъмни чертички, образувани от по 20 — 30 тъмни космички. Едната от тях е разположена между разклоненията на кубиталната жилка,

другата между разклоненията на медиалната жилка и третата между медиалната и кубиталната жилка. Коремчето е с тъмносиви страни и с по-светъл последен сегмент. Аналният сегмент у мъжкия е широк, седловиден. В задния си край е снабден със сравнително къси шипчета, а на гръбната си страна с къси космички. Гениталните сегменти са по-изпъкнали и са снабдени с кукички във връхния си край. Половите церки са дълги, прави, към върха закривени. Аналният сегмент при женските е значително по-дълъг от гениталния. И двата са покрити с дълги космички.

Яйцето е овално, от едната страна слабо сплеснато, оранжевожълто, блестящо. Прикрепено е към листната петура с помощта на дълго, тънко, светло камшиче, което най-често образува със сплеснатата страна на яйцето ъгъл от 135 до 145°. Дължината на камшичето е около 0,9 мм, а на яйцето — от 0,3 до 0,4 милиметра.

Ларвата е овална, жълтооранжева, с червени очи и къси конусовидни антени. Снабдена е с къси дебели крачка с дълго косъмче на края във вид на кукичка. Отстрани на главата и коремчето са разположени къси восъковидни тръбички по 12 от всяка страна. Дължината ѝ е 0,5—0,6 милиметра.

Нимфата в началото е зеленожълта, а по-късно жълта, матова. Гърдите и крилните ѝ зачатъци са по-тъмни. Очите ѝ са червенокафяви, а очичките червени. Восъковидните тръбички по края на тялото са в по-голямо количество, отколкото при ларвата.

Около две седмици след окрилянето започва яйцеснасянето[1]. Една женска снася около 150 до 180 яйца, а в отделни случаи — до 800. На отделно растение се наблюдават средно по 20 до 30 яйца, а понякога и много повече.

По луковите растения по-голяма част от яйцата се снасят в основата на листната петура на по-младите листа, а при зелето почти изключително върху долната повърхност на листната петура, и то главно на по-ниско разположените листа. Снасянето върху зелето се прекратява със започване образуването на глава, което се обяснява със застаряването и загрубяването на розетъчните листа.

Ларвите в зависимост от температурата се излюпват от 6 до 20 дни след яйцеснасянето, при което хорионът се разпуква откъм върхната си част. След излюпването ларвите се спускат по камшичето на своето яйце върху листната петура, прикрепват се към нея и започват да смучат сок. Те са слабо подвижни и обикновено остават на този лист, на който са се излюпили. След 10 до 15 дни се превръщат в нимфи, а около една седмица след това се появяват възрастните. Пълното развитие на неприятеля протича в зависимост от условията за около един месец. В условията на Харковския район (СССР) неприятелят развива три до четири поколения годишно, които не са рязко разграничени, вследствие на което неприятелят може да се наблюдава едновременно във всички стадии на развитие.

Откриването на яйцата, ларвите и нимфите върху зеления фон на листата е твърде лесно. Особено забележими са яйцата, които често биват наредени от 5 до 15 (в единични случаи до 76) в неправилна верижка през 3 до 5 мм едно от друго.

Ларвите и нимфите най-често се откриват по набръчканата част на

[1] Сведенията относно биологията на вида са заимствувани от проф. Богданов-Катьков и допълнени с наши наблюдения.

листата и вътрешната страна на спирално завитите листа.

Наблюдаването на възрастното насекомо е по-трудно, понеже при доближаване до него подскача. През обедните часове обаче, когато женската яйцеснася или смуче сок от долната част на листната петура на вътрешните листа на лука, откриването и наблюдаването ѝ е сравнително леко.

Мерките за борба с този неприятел не са разработени. При условията на ДЗС във Враца добри резултати получихме при двукратно и трикратно пръскане с фонитион 15% при доза 200 г за 100 л вода през 8 до 10 дни.

От решаващо значение е борбата да бъде изведена навреме, т. е. в първия месец след разсаждането на водния лук и зелето, когато те са най-чувствителни на повредите от неприятеля, както и отглеждането им при висок агрофон.

Работата ни по отношение проучването на разпространението, хранителните растения, биологията и мерките за борба с този неприятел не е завършена и ще продължи и през идната година.

Видов състав и разпространение на вредните видове от рода Anisoplia (Scarabaeidae) в Северозападна България

Цветан Замфиров
мл. научен сътрудник при Комплексния селскостопански институт в Кнежа

Проучванията относно видовия състав на разпространените в страната житари (род Anisoplia) са малко и недостатъчни. Особено оскъдни са тези проучвания за района на института, който обхваща северозападната част на страната. Поради тази причина и поради голямата вреда, която причиняват вредните видове от този род на житните растения, бяха предприети проучвания върху видовия състав и разпространението на житарите в района на КССНИИ в Кнежа.

За целта през периода от 1953 г. до 1958 г., включително през юни и юли, бяха обходени житните посеви на голям брой селища във Врачански, Михайловградски, Видински и Плевенски окръг. Една част от събраните житари бяха изпратени за определяне в Зоологическия институт в Ленинград, а друга — в германския ентомологически институт в Берлин, ГДР. Изказвам сърдечна благодарност на научния сътрудник Глеб Сергеевич Медведев и на д-р I. W. Machatschke, които определиха видовете.

РЕЗУЛТАТИ

В района на Комплексния селскостопански научноизследователски институт в Кнежа бяха установени следните вредни видове житари от рода Anisoplia:

Anisoplia austriaca H r b s t. Един от най-разпространените видове в района на института.

През периода от 1953 до 1958 г. бе наблюдаван в по-голяма или в

по-малка плътност за отделните години в посевите от пшеница, ечемик, овес и др. в Кнежа, Бяла Слатина, Алтимир, Борован, Баница, Мраморен, Враца, Габаре, Добролево, Хайредин, Ботево, Липница и др., Врачанско, в посевите от пшеница и ечемик в Бойчиновци, Михайловград, Вирове, Метковец, Мокреш, Вълчедръм и др., Михайловградско, в посевите от пшеница в Кула, Долни Лом и др., Видинско, в посевите от пшеница, ечемик и овес в Долни Луковит, Крушовене и др., Плевенско.

Възрастните летят от началото на юни докъм 20 юли. Освен по посочените растения те са наблюдавани да се хранят още по ръжта, пирея (Agroryrum repens), италиански райграс (Lolium multiflorum L a m.) и др. житни треви.

В района на института видът е отбелязан от Захариева (1951) с находища Кнежа и селата Ракитница и Видбол, Видинско, от П. Козарев (по Буреш и Лазаров, 1956) — като вредител на пшениците в Михайловградско през 1908 г. и от Чорбаджиев (1926, 1928) — по пшениците в с. Бойница, Кулско, и с. Мокреш, Ломско, през 1925 г. и в Кнежа през 1926 година.

Anisoplia segetum H r b s t. Повсеместно разпространен и се среща почти винаги заедно с вида Anisoplia austriaca H r b s t. по пшениците, ечемика, ръжта и др. житни растения. Бръмбарите се появяват в края на май и началото на юни. Летежът им приключва обикновено в първата десетдневка на юли.

През периода на проучването (1953—1958 г.) бе наблюдаван по пшеница в Долни Луковит, Брегаре и Крушовене, Плевенско, по пшеница, ечемик, ръж, овес, италиански райграс и пирей в Кнежа, по пшеница и ечемик в Остров, Галово, Алтимир, Хайредин (и по овеса), Ботево, Липница, Добролево, Борован, Врачанско, и Враца, по пшеница и ръж в Бойчиновци, Вълчедръм и Мокреш, Михайловградско.

За района на института е отбелязан за Кнежа през 1950 г. от Захариева (1951) и от Чорбаджиев (1928) по ечемика, пшениците и ръжта през 1926 година. Той го съобщава през 1925 г. за Кулско и Ломско (Чорбаджиев, 1926).

Anisoplia segetum ab. straminea. Среща се заедно с Anisoplia segetum H r b s t. В района на института е наблюдаван по пшениците в Долни Луковит и Крушовене, Плевенско, в посеви от пшеница, ечемик, ръж, и овес в Кнежа, по пшеница и ечемик в Алтимир, Липница, Хайредин и др. места, Врачанско, по пшеница и ръж в Бойчиновци, Вълчедръм и Мокреш, Михайловградско.

Видът е съобщен за Кнежа от Захариева (1951).

Anisoplia lata E r. Твърде много разпространен в района на института. Среща се почти винаги заедно с горните видове. През периода на проучването бе наблюдаван по посевите от пшеница и овес в Долни Луковит и Крушовене, Плевенско, по пшеница и ечемик в Кнежа, Остров, Галово, Алтимир, Ботево, Хайредин, Липница, Добролево, Борован, Габаре и др., Врачанско, Бойчиновци, Вирово, Мокреш и Вълчедръм, Михайловградско, Кула и др., Видинско.

За района на института видът е отбелязан от Захариева (1951) през 1950 г. в Кнежа и с. Ракитница, Видинско.

Anisoplia cyathygera Scop-agricola Poda. Разпространението на този вид в района на института е неограничено. Среща се в прибалканските и балканските места с по-високо надморско равнище. Установен

е в посеви от пшеница и ръж във Вършец и Берковица, Михайловградско.

Съобщен е за Кнежа от Чорбаджиев (1928) през 1926 г. по пшеницата и ечемика и по овеса през 1908 г. от П. Козарев (по Буреш и др., 1956).

Anisoplia tempestiva E r. С ограничено разпространение. Наблюдаван бе в посеви от пшеница и ръж във Вършец и Берковица, Михайловградско.

Не е съобщаван за района на института.

Anisoplia dispar E r. В нашата ентомологична литература няма съобщения за този вид. В чуждата литература (Медведев, 1949) е съобщен като разпространен в балканските страни, от които се посочват Югославия и Гърция. България не се съобщава.

През периода на проучването видът бе наблюдаван по пшеницата в началото на юли в околностите на Вършец и Берковица, Михайловградско. Специални проучвания относно биологичните особености на вида не са извършени.

Литература

Буреш Ив. и Ас. Лазаров. Вредните насекоми за селското и горското стопанство в България. Трудове на зоологическия институт № 5, издание на БАН, София, 1956.

Захариева-Стоилова Б. Изучвания върху видовия състав и разпространение на род Anisoplia (Scarab. Coleopt.) в България. Известия на зоологическия институт, кн. I, издание на БАН, София, 1951.

Медведев С. И. Фауна СССР — Жесткокрылые, том X, вып. 3, изд. Академии наук СССР, 1949.

Чорбаджиев П. Неприятелите по културните растения в България през 1925 г. Сведения по земеделието, год. VII, бр. 2, 1926 г.

Чорбаджиев П. Неприятелите на културните растения в България през 1926 г. Сведения по земеделието, год. IX, бр. 3—4, 1928 г.

Паразити по кафявата листовръткa (Cacoecia xylosteana L.)

Инж. **Александър Бойков**

Кафявата листовръткa е най-важният и най-опасният вредител по червения дъб — Quercus borealis maxima S a r g. у нас (Зашев, 1957). Този неприятел вреди в стадий гъсеница, като изгризва пъпките и листата, които предварително завива в ролки. При масово появяване гъсениците осуетяват плодоношението на дъба и предизвикват преждевременно опадане на листата. Вредата е още по-голяма, когато червеният дъб е засаден като парково дърво. В такъв случай завиването и опадането на листата намаляват силно декоративните му качества. Нерядко гъсениците завиват почти всички листа на нападнатите дървета. Такава чувствителна повреда кафявата листовръткa нанася, понеже гъсеницата й не остава за дълго в завития от нея лист, а минава към други, като по този начин завива много листа. Така например при изследването на 500 завити листа 84% от тях се оказаха празни.

При проучване през 1958 г. на болестите и неприятелите по червения дъб в Парка на свободата в София ние установихме, че голям брой от намерените в завитите листа гъсеници на кафявата листовръткa бяха мъртви. Само в 7% от всички изследвани пълни завити листа намерихме живи гъсеници. Подробното и внимателно наблюдение върху живите и мъртвите гъсеници в завитите листа показва, че една голяма част от тях бе нападната от паразити. Бяха определени три вида паразити[1]. Тук съобщаваме данни за тях, получени от нашите преки наблюдения и от справка в достъпната ни литература. Понеже тези паразити бяха унищожили значителен брой от гъсениците и какавидите на кафявата листовръткa, намираме, че е полезно с оглед биологичната борба с този неприятел да дадем описанието им.

1. Apanteles glomeratus L. (Bracon.).

Нападнатите от този паразит гъсеници бяха много по-слабо подвижни, линееха и оставаха по-дребни от ненападнатите. В тях намерихме множество дребни, дълги от 3 до 5 мм белезникави или бели ларвички. Те напускаха мъртвата вече гъсеница едновременно и веднага какавидираха в плътни и жълти пашкули, дълги до 2 милиметра. След около 10 дни от тях излетя възрастното насекомо. То има тънко, стройно до 3 мм тяло, оцветено черно, силно пунктирано по средната гръбна страна, а леко по първите два коремни сегмента. Краищата на първия сегмент са червеникави. Вторият сегмент на коремчето е по-широк от първия и по-къс от третия. Крилата са безцветни, а краката — ръждивочервени с черни рисунки на задните бедра.

В литературата (Холодковски, 1931) се дават указания, че възрастното насекомо снася по 30—60 дребни (от 0,03 до 0,13 мм) яйца в една гъсеница, но ларвите му се нападат от един вторичен паразит — Hemiteles areator P o n z от сем. Ichneomonidae.

[1] Видовете бяха определени от М. Цанев — ст. научен сътрудник при ЦНИИЗР.

2. Apanteles xanthostigma Hol. (Bracon.).

Гъсениците на кафявата листоврътка бяха силно нападнати от този паразит. Нападнатата гъсеница явно загиваше. От нея се показваха множество малки ларвички, които, след като гъсеницата се разложи, какавидираха непосредствено до нея в завития лист в малки от 1 до 3 мм дълги плътни и бели пашкулчета. След 8—10 дни от тях излетя възрастното насекомо, дълго 2—3 мм, черно и с безцветни криле.

Ние намерихме в 80% от мъртвите гъсеници на кафявата листоврътка ларви от Apanteles xanthostigma Hol. и Apanteles glomeratus L. Този висок процент ясно показва какво голямо значение имат тези паразити за намаляването и унищожаването на кафявата листоврътка. Според Бичина и Маркелова (1957) Apanteles xanthostigma Hol. е паразит на кафявата листоврътка. Тези автори съобщават, че паразити по листоврътките са унищожили през 1955 г. 82% от какавидите на пъпковата листоврътка в градините на Московска област. Един толкова висок процент на унищожени какавиди представлява вече практическа стойност при извеждане на борбата срещу листоврътките.

3. Pimpla instigator F. (Ichneomon.).

От около 60% от какавидите на кафявата листоврътка излетя вместо нейната пеперуда възрастното насекомо на този паразит. Какавидите на листоврътката по външен вид с нищо не издаваха, че съдържат паразита.

Излетялото насекомо беше значително едро — до 15 мм дължина, с черно и стройно тяло, коремчето на което се състои от 8 сегмента. Яйценосът му е около 2 пъти по-къс от коремчето. Крилете са безцветни и лъскави. На предните криле има във връхната им третина по едно малко черно триъгълно петно. То започва непосредствено от предния ръб на крилото и с върха си е обърнато към задния ръб. Пипалата са дълги. Краката са червени с кафеникав оттенък.

Процентът на паразитираните от този паразит какавиди на кафявата листоврътка показва, че той има също така голямо значение за нейното намаляване или унищожаване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

През 1958 г. гъсениците и какавидите на кафявата листоврътка бяха нападнати от три вида паразити. В 80% от мъртвите гъсеници бяха намерени личинки от паразитите Apanteles glomeratus и Apanteles xanthostigma H., а в около 60% от какавидите — паразитът Pimpla instigator F. Тези три паразита представляват поради това практически интерес за прилагане на биологичния метод в борбата срещу кафявата листоврътка.

Литература

Бичина Т. И., Е. М. Маркелова Садовые листовертки, 1957.

Зашев Б. Защита на парковата растителност. София, 1957.

Йоакимов Д. Ръководство по ентомология. София, 1931.

Лазаров А. Ентомология. София, 1950.

Холодковский И. А. Курс ентомологий. Москва, 1931.

Действие на дилдрина, хексахлорана и тетраметилтиурамдисулфида върху началното развитие на фасула, царевицата и пшеницата при напрашване на семената

Д-р **Васил Богданов**
ст. научен сътрудник при ЦНИИЗР в София

Третирането на семената на царевицата, фасула и пшеницата с инсектицидни и фунгицидни препарати намира все по-широко приложение. Този начин за приложение на химическите препарати е много икономичен и лек за приложение и високоефективен. За третирането на семената на споменатите и други култури напоследък намират все по-широко приложение препаратите на база хексахлоран (технически или линдан), дилдрин и тетраметилтиурамдисулфид. В настоящата статия се изнасят резултатите от опитите за установяване влиянието, което проявяват изброените препарати върху началното развитие на царевичните, фасулевите и пшеничните растения, добити от семена, които преди засяването са напрашени с тях. Досегашните изследвания у нас от Николова, Кирков и Данова (1959); Любенов (1961), както и изследванията в чужбина от Венгорек (1957); Безобразов и Молчанов (1949); Лонкоци (1957); Персин (1954) и др. характеризират влиянието на хексахлорана и някои други препарати главно върху добивите, получавани от посевите, когато тези препарати се употребяват като средства за третиране на семената или почвата. Авторите не разглеждат обаче въпроса за влиянието, което проявяват препаратите върху началното развитие на стъблото и корена на растенията, добивани от семена, които преди сеитбата са били третирани с хексахлоран, дилдрин или тетраметилтиурамдисулфид. Изясняването на този въпрос допринася много за осветляване на въпроса за влиянието на назованите препарати през всички стадии от развитието на растенията.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

За проучване влиянието, което оказват препаратите ХЦХ, дилдрин и ТМТД върху младите растения, които се получават от семена, третирани с тези препарати, през 1961 г. се изведоха един лабораторен и два вегетационно-съдови опита във вегетационната къща на секцията по физиология на растенията при Института по растениевъдство в София. Лабораторният опит се изведе по следната методика: предварително подбрани семена (еднакви по размер, без повреди от насекоми или болести, добре изхранени) се разположиха по 10 във филтърни гнезда, по 7 повторения за всеки вариант. След навлажняването филтърните гнезда се поддържаха в термостат с температура 25°С. След това всекидневно се измерваха стъблото и коренчетата на младите растения, които се добиваха от поддържаните по горния начин семена.

В първия вегетационно-съдов опит в три вегетационни съда се засяваха по 15 растения (не се засяваха повече растения, за да не

се получи преплитане на кореновата система). Във втория опит във всеки съд се засяха по 5 растения. В първия опит растенията се поливаха произволно и редовно, като не се допускаше да засъхват. Те се поддържаха на открито, където се овлажняваха и от падналите дъждове. Във втория опит влажността в съдовете се поддържаше до пределната почвена влажност чрез ежедневно претегляне и поливане на съдовете. Измерванията се вършеха след внимателно изскубване на растенията и след предварително измиване на корените. Растенията от вегетационно-съдовите опити се измерваха на 10, 20 и 30-ия ден от тяхното засяване. Резултатите от първия опит са средното число от 15 измерени растения за вариант, а от втория опит — от 10 растения за вариант.

Във вегетационно-съдовите опити се използува черноземна почва, характерна за района на опитното поле в Горна баня, Софийско. Първият опит се изведе от 15. VI. до 25. VII. 1961 г., а вторият — от 8. VIII. до 8. IX. 1961 година.

В опитите се използуваха семена от фасул № 3003, царевица Казиченска и пшеница № 301. Препаратите за тяхното третиране се употребиха в следните дози: хексахлоран 12% — 2000 г за 100 кг семе, дилдрин 50% — 500 г за 100 кг семе и ТМТД (50%) — 200 г за 100 кг семе. С тези препарати семената се напрашваха, като се разклащаха заедно с тях в затворен стъклен съд. При царевицата и фасула към семето се прибавяше съвсем малко вода, за да се навлажни леко, тъй като е гладко и не задържа праховете. Третираните семена се използуваха веднага за засяване. Във вегетационно-съдовите опити след измерването на корените се измерваше още и теглото на кореновата част и на стъблото, след като те се задържаха 1 час в сушилня при температура 105°С и темперирane до температурата на лабораторията.

Измерванията на корена и стъблото на растенията, добивани от отделните варианти, се нанасяха на диаграми[1].

РЕЗУЛТАТИ

Въздействие на препаратите ХЦХ, дилдрин и ТМТД върху младите фасулеви растения

Резултатите от двата вегетационни опита са дадени в диаграмите 1 и 2[2].

От диаграмите личи следното:

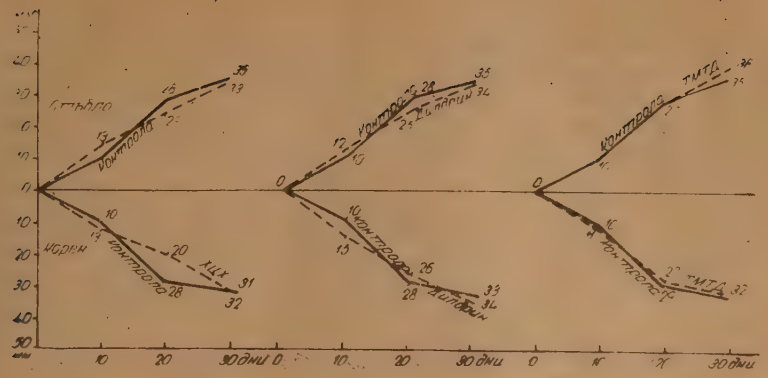
1. Препаратът хексахлоран 12%, употребен в доза 2000 г за 100 кг семе, не проявява стимулиращо, нито пък задържащо въздействие върху развитието на кореновата система на младите фасулеви растения. Наблюдаваното слабо стимулиращо въздействие на този препарат върху развитието на корените на фасула при условията на оптимална влага и температура в термостата не се прояви при отглеждането на тези млади растения във вегетационните съдове.

2. Препаратът хексахлоран 12% в горната доза не проявява нито стимулиращо, нито задържащо влияние още и върху развитието на стъблото на младите фасулеви растения.

От тези констатации можем да приемем, че хексахлоранът в доза 2000 г за 100 кг семе, употребен като средство за третиране на семената на фасула, не проявява вредно въздействие и той би могъл да

[1] За оказаната ми методическа помощ от Т. Кърдев, ст. н. сътрудник при Института по растениевъдство, и техническа помощ от Ц. Вучкова и В. Любенова изказвам признателност.

[2] За краткост на изложението тук не се дават резултатите от лабораторния опит.



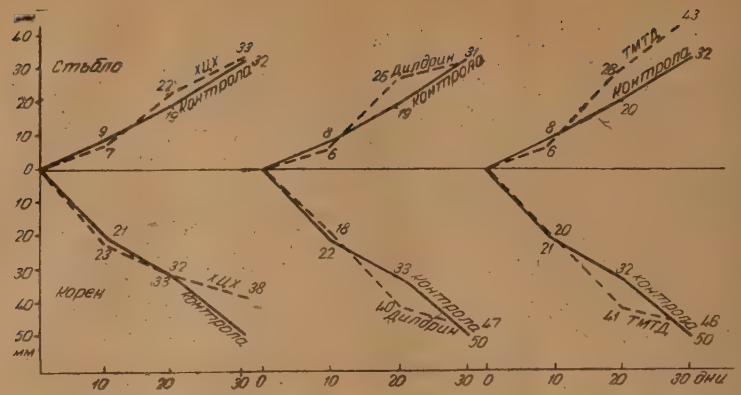
Диаграма 1. Размери на стъблото и корена на растения от фасул, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (II вегетационен опит)

Диаграма 2. Размери на стъблото и корена на растения от фасул, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (II вегетационен опит)

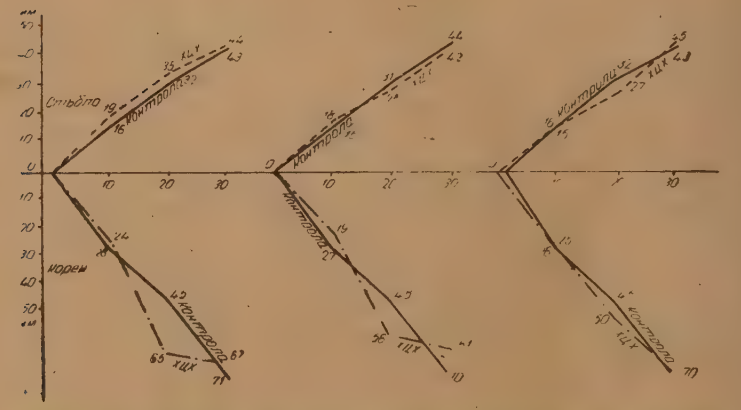
бъде използуван за опазването на младите фасулеви растения от почвените неприятели.

3. Препаратът дилдрин 50, употребен в доза 500 г за напрашването на 100 кг семе, не проявява вредно въздействие върху корените и стъблата на младите фасулеви растения. При този препарат се наблюдава незначително засилване в развитието на корените (възлизащо на 17% над контролата) и при стъблото (7,8%), което въздействува благоприятно на растението.

4. Препаратът ТМТД 50% в горната доза може да се приеме, че също не проявява вредно въздействие върху развитието на корени-



Диаграма 3. Размери на стъблото и корена на растения от царевица, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (вегетационен опит)



Диаграма 4. Размери на стъблото и корена на растения от царевица, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (вегетационен опит)

те и стъблото на младите фасулеви растения.

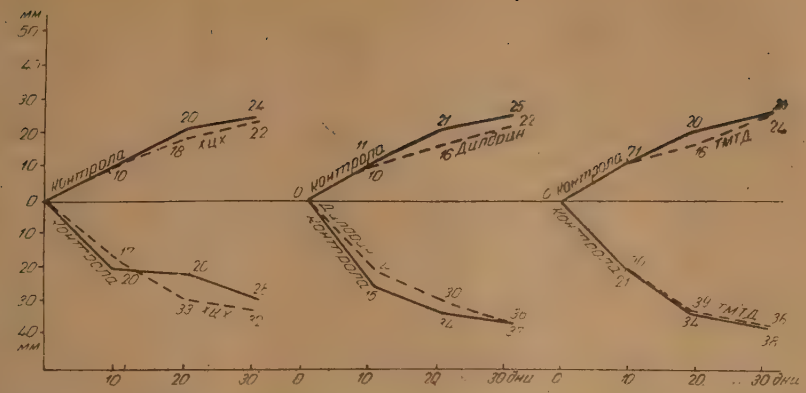
Въздействие на препаратите ХЦХ, дилдрин и ТМТД върху младите царевични растения

Резултатите от двата вегетационно-съдови опита са дадени в диаграмите **3** и **4**.

От тези диаграми личи следното:

1. Препаратът хексахлоран 12% не задържа развитието на стъблото на младите царевични растения. При корените на младите растения се наблюдава слабо задържане.

2. Препаратът дилдрин също не влияе вредно върху развитието на младите царевични растения. При кореновата система и стъблото на



Диаграма 5, Размери на стъблото и корена на растения от пшеница, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (I вегетационен опит)

Диаграма 6. Размери на стъблото и корена на растения от пшеница, добити от семена, третирани с ХЦХ 12%, дилдрин и ТМТД (II вегетационен опит)

тях не се наблюдава нито задържащо, нито стимулиращо въздействие.

3. Препаратът ТМТД не оказва вредно влияние върху началното развитие на младите царевични растения, получени от семена, третирани с него.

Въздействие на препаратите ХЦХ, дилдрин и ТМТД върху младите пшенични растения

Резултатите от изведените два вегетационно-съдови опита са дадени в диаграмите 5 и 6.

От диаграмите личи следното:

1. Препаратът хексахлоран 12% предизвиква незначително увеличение на кореновата система и незначително задържане в развитието на младото стъбло,

2. Препаратът дилдрин предизвиква по-чувствително засилване в развитието на кореновата система

на младите растения и по-чувствително задържане в развитието на младото стъбло.

3. Препаратът ТМТД не предизвиква изменения в развитието на корена и стъблото на младите растения.

Влияние на препаратите ТМТД, ХЦХ и дилдрин върху натрупването на растителна маса в корена и стъблото на младите растения, поникващи от царевица, фасул и пшеница след третирането на семената

За установяване влиянието на посочените препарати върху количеството растителна маса, която се натрупва в стъблото и корена на младите растения, получени от семена, третирани с тях, във втория вегетационно-съдов опит се измери теглото на стъблата и корените на 5 растения от всеки вариант. За целта стъблата и корените се изрязваха близко до зърното и се измерваха непосредствено в свежо състояние. След това растенията се поставяха в продължение на 6 часа в сушилня при температура 115°С, темперираха се и се измерваха повторно.

Измененията в теглото на свежата маса на корените и стъблото, както и в абсолютно сухото им тегло, предизвикани от влиянието на отделните препарати, употребени за третиране на семената, са дадени в таблица 1.

Таблица 1

Относително и абсолютно тегло в грамове на корените и стъблата на растенията, добити от семена, третирани с ХЦХ, дилдрин и ТМТД

Употребен препарат	Измерена растителна част	Царевица		Фасул		Пшеница	
		свежа маса	абсолютно сухо тегло	свежа маса	абсолютно сухо тегло	свежа маса	абсолютно сухо тегло
ТМТД	стъбло	33,20	4,00	37,15	5,65	3,70	0,60
	корен	77,50	6,35	34,50	3,80	9,20	0,95
Дилдрин	стъбло	32,40	3,85	34,20	5,70	1,90	0,35
	корен	64,50	4,65	40,10	3,25	5,90	0,70
ХЦХ	стъбло	30,52	4,80	32,00	5,05	2,30	0,40
	корен	74,65	4,75	40,50	4,30	4,50	0,60
Контрола	стъбло	36,05	4,70	36,00	5,65	2,00	0,30
	корен	77,00	5,00	38,65	2,70	3,85	0,35

От таблицата личи следното:

1. При царевицата:

Семената, третирани с ТМТД, развиват стъбла 92,09% и корени 100,65% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с дилдрин, развиват стъбла 89,87% и корени 94% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с хексахлоран, развиват стъбла 84,94% и корени 95,67% в сравнение с контролата.

2. При фасула:

Семената, третирани с ТМТД, развиват стъбла 103,19% и корени 140,74% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с дилдрин, развиват стъбла 95% и корени 106,34% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с хексахлоран, развиват стъбла 82,79% и корени 104,78% в сравнение с контролата.

3. При пшеницата:

Семената, третирани с ТМТД, развиват стъбла 185% и корени 238,97% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с дилдрин, развиват стъбла 95% и корени 152,47% в сравнение с контролата.

Семената, третирани с хексахлоран, развиват стъбла 115% и корени 116,88% в сравнение с контролата.

ИЗВОДИ

1. Препаратите хексахлоран 12%, употребен в доза 2 кг за 100 кг зърно, дилдрин 50 — в доза 500 г за 100 кг зърно, и тетраметилтиурамдисулфид 50 — в доза 200 г за напрашване на 100 кг зърно, не влияят нито стимулиращо, нито задържащо върху развитието на кореновата система и стъблото на младите растения, добити от семена, които са третирани с тях непосредствено преди засяването.

2. При горното неутрално отнасяне на изброените препарати към младите растения те могат спокойно да бъдат използувани за третиране на семената на царевицата, фасула и пшеницата, без опасност за каквито и да било повреди или вредни повлиявания.

Изложените констатации се покриват с констатациите на Николова, Кирков, Вартанян и Данева (1959), които не са наблюдавали вредни повлиявания от хексахлорана върху младите царевични растения след третирането на семената с него. Такива вредни повлиявания не е констатирал и Венгорек (1957) върху младите пшенични растения, добити от семена, третирани предварително с хексахлоран в горната доза.

Изводите се правят за почвения тип, характерен за опитното поле в Горна баня, при добро овлажняване на почвата.

Литература

Безобразов И. Н., А. В. Молчанов. Гексахлоран. Москва, 1949.

Любенов Я. Проучвания върху възможностите за борба с някои неприятели по житните култури чрез третиране на семената с инсектициди. Сп. „Растителна защита“, бр. 2, 1961.

Николова В., К. Кирков, А. Вартанян, Д. Данова. Действие на хексахлорана върху царевица, слънчоглед, цвекло и тютюн при внасянето му в почвата и напрашването на семето. Научни трудове на ЦНИИЗР, том II, 1959.

Персин С. А. Влияние гексахлорана на почвенное плодородие и урожай сельскохозяйственных культур. Доклады Академии сельскохозяйственных наук, 4, 1954.

Wegorek W. Wpliw preparatów HCH i chlordanu na rosliny i mikroflore glebowa., Roczniki Nauk Rolniczich. T. 74—A—2—1957.

Lakocy A Wplyw chlordanu i HCH na plonowaniu roslin uprawnych. Roczniki Nauk Rolniczich T 74—A—2 — 1957.

ДЕЙСТВИЕ ДИЛЬДРИНА, ГЕКСАХЛОРАНА И ТЕТРАМЕТИЛТИУРАМДИСУЛЬФИДА НА НАЧАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ФАСОЛИ, КУКУРУЗЫ И ПШЕНИЦЫ ПРИ ОПЫЛИВАНИИ СЕМЯН

Д-р В. Богданов

Институт защиты растений в Софии

Резюме

Проведенные один лабораторный и два вегетационных опыта в сосудах для выяснения влияния гексахлорана 12% (технического), примененного для опыливания в дозе 2 кг на 100 кг зерна, дильдрина 50 — в дозе 500 г на 100 кг зерна и ТМТД 50 — в дозе 200 г на 100 кг зерна на начальное развитие корня и стебля растений,

полученных из семян, обработанных указанными препаратами, показали, что последние не оказывают влияния, стимулирующего или задерживающего, на развитие корня и стебля молодых растений. На основании результатов этих опытов, а также опытов, проведенных В. Николовой, К. Кирковым, А. Вартаняном и Д. Дановой, можно считать, что испытанные средства могут быть использованы для обработки семян кукурузы, фасоли и пшеницы с целью предохранения их от почвенных насекомых и болезней в поливных районах на черноземных почвах.

THE INFLUENCE OF THE DILDRIN, HEXACHLORAN AND T.M.T.D. PREPARATIONS UPON THE INITIAL DEVELOPMENT OF THE BEAN, MAIZE AND WHEAT SEED

Dr **V. Bogdanoff**

Plant protection Institute — Sofia

Summary

The preparations used in the tests were hexachloran 12 % (technical) applied in doses of 2 kg per 100 kg of seed; dildrin 50 used in doses of 500 gr per 100 kg of seed and T.M.T.D. 50 applied in doses of 200 gr per 100 kg of seed. The dusting of the seed in the above stated manner showed that the said preparations neither stimulate nor restrain the development of the root system and the stalk of the seedling. These preparations can be used successfully through dusting the seed in order to protect the seedlings of the beans, maize and wheat from the soil insects and diseases in irrigated fields and thermozem soil environment.

Проучване на 2М-4Х като хербицид при овеса

Доц. **Надежда Фетваджиева**
Прокопи Атанасов
кандидат на селскостопанските науки
ВССИ „Г. Димитров" в София

Овесът у нас се заплевелява предимно от двусемеделни растения, повечето от които са чувствителни към хербицидите 2,4-Д и 2М-4Х. Много чуждестранни автори (Алъгрен, 1953; Гунар, 1952; Зубатова, 1953; Сабурова, 1960; Чесалин, 1959; Сафра, 1959; Роуэ, 1959) съобщават, че и двата хербицида могат да се използуват за унищожаване на плевелите в посевите с овес. В нашата страна в това отношение е проучван само 2,4-Д (Колев и Къдрев, 1954). Според Сафра пролетният овес е по-чувствителен към хербицидите в сравнение с ръжта, пшеницата и ечемика, обаче 2М-4Х може да се използува при овеса в течение на по-дълъг период от време — от фаза трети лист до началото на вретененето. По данни на Елиот и Фрайер (по Земская, 1958) 2М-4Х е подходящ за борба с плевелите в овеса даже когато последният е във фаза 1—3 листа. Роуэ счита, че 2М-4Х е най-полезен в борбата с плевелите при овеса и използуването на други хербициди може да причини повреди на посева.

Проучвания за използуването на 2М-4Х като хербицид в посевите на овеса за сега у нас не са правени.

В настоящата работа са изложени данни от два опита, с които се целеше да се установи ефектът от внасянето на 2М-4Х в ранни фази от развитието на овеса. Опитите са изведени през 1959 и 1960 г. в УОЗС на ВССИ „Г. Димитров" в с. Симеоново край София, на смолницоподобна почва с тежък механически състав (62% частици помалки от 0,01 мм в слоя 0—50 см).

МЕТОД НА РАБОТА

И през двете опитни години бяха изпитани два срока на внасяне на хербицида 2М-4Х: I срок — 3—4 дена след сеитбата, преди поникването на овеса; II срок — във фаза на овеса 3—5-ти лист (начало на братене), което съвпадаше с масовото поникване на плевелите. И в двата срока бяха изпитани дози 100 и 150 г действуващо вещество 2М-4Х на декар. За контрола бяха използувани парцели, непръскани с 2М-4Х.

Тъй като при пръскане върху почвата ефектът от 2М-4Х до голяма степен зависи от почвената влага, бяха изпитани и два варианта по отношение на влагата след внасянето на хербицида, а именно: с поливка след пръскането (поливна норма 40 куб. м на декар) и без поливка след пръскането.

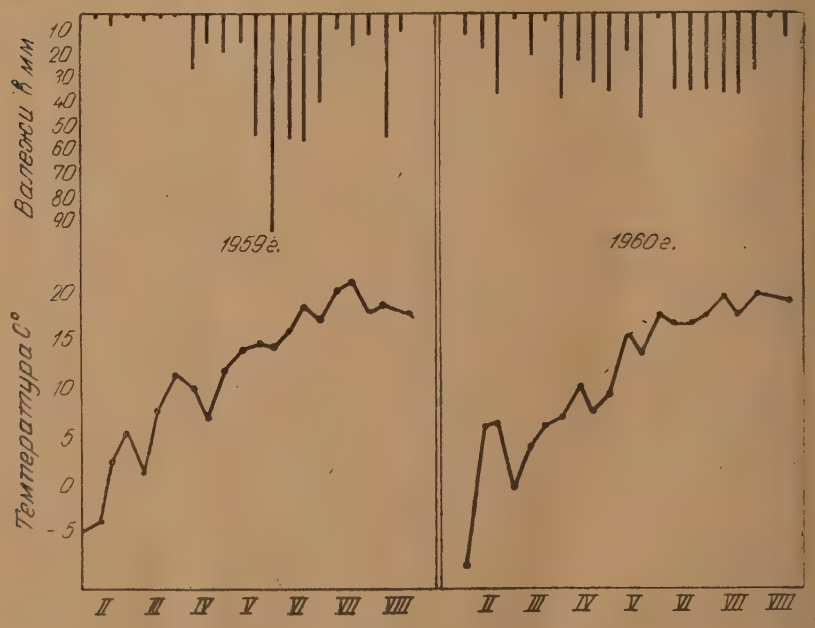
Опитите бяха заложени и през двете години по ямбичния стандартен метод — първата година в 4, а

втората — в 3 повторения, при следния размер на реколтна парцела: през 1959 г. при вариантите с поливка — по 22,5 кв. м, а при вариантите без поливка и при двата срока на пръскане — по 125 кв. м; през 1960 г. при вариантите с поливка — по 30 кв. м, а при вариантите без поливка — по 60 кв. метра.

И при двата опита бе използуван препарат дикотекс — 30 (смес от натриева и калиева сол на 2М-4Х, съдържаща 30% активно вещество). Препаратът бе внасян под формата на воден разтвор при доза 100 л на декар. Пръскането бе извършено с гръбни лозарски пръскачки.

За опитно растение и през двете години бе използуван овес сорт № 905 при посевна норма 16 кг на декар. През 1959 г. сеитбата бе извършена на 7 март, първото пръскане — на 10 март, а второто — на 28 април. През 1960 г. сеитбата бе извършена на 25 март, първото пръскане — на 30 март, а второто — на 10 май.

Ефектът от пръскането с 2М-4Х се влияе значително от метеорологическите условия, затова в диаграма 1 се привеждат данни за средните температури на въздуха и падналите валежи по десетдневки през вегетационния период на овеса.



Диаграма 1

Данните показват, че през 1959 г. в началото на вегетационния период на овеса е имало продължително засушаване. Освен това след пръскането преди поникването на овеса (10. III.) в продължение на 10—12 дни е настъпило рязко застудяване. Средната температура на въздуха за периода от 11 до 20 март е била 2,2°С, като се е колебаела от 0,3° до 3°С.

При втория срок (28. IV.) пръскането бе извършено при тихо и слънчево време. Температурата през следващите десет дена след пръскането се е колебала от 10,2° до 16,8°С. Първият дъжд (11,8 мм) е паднал четири дни след пръскането.

През 1960 г. пролетта се характеризираше с чести превалявания от дъжд. Така през първите пет дена след пръскането преди поникването на овеса е превалявало всеки ден, като са паднали общо 35 милиметра. Температурата на въздуха средно за десетдневката след пръскането е била 8°С, като се е колебала от 3,2° до 14,9°С.

Валежите през следващата десетдневка след пръскането в началото на братенето на овеса (10. V.) са били незначителни (15 мм), но самото пръскане бе извършено при добра влага на почвата, при температура на въздуха 14°С, при тихо и слабо облачно време. След пръскането температурата постепенно се е повишавала и в края на десетдневката е достигнала 22°—23°С.

Влиянието на 2М-4Х върху плевелите бе отчитано по количествения метод в постоянни площадки, които се залагаха след поникването на овеса. За всеки вариант бяха отчитани по 8 площадки от по 1 кв. метър. През 1959 г. при първи срок на пръскане плевелите в тях бяха изброявани двукратно — на 10. IV. — 30 дена след пръскането, и при жътвата, а при втория срок — еднократно, само по време на жътвата.

През 1960 г. при първи срок на пръскане отчитането е извършено 35 дена след пръскането и при жътвата, а при втория срок — трикратно: един ден след пръскането; 28 дена след пръскането и при жътвата на овеса. При всяко отчитане и през двете години са извършвани наблюдения върху фазите на развитие на отделните видове плевели.

Влиянието на 2М-4Х върху овеса е отчитано по следните показатели: а) добив зърно и б) гъстота и братимост на посева.

РЕЗУЛТАТИ

Влияние на 2М-4Х върху плевелите. Пръскането с 2М-4Х (табл. 1), извършено 3 дена след засяването на овеса, е оказало чувствително влияние върху едногодишните плевели. Най-ясно това се вижда при късните пролетни плевели, които са застъпени в най-голямо изобилие и са представени главно от пачата трева (Polygonum aviculare L.) и кощрявата (Setaria glauca R. B.). И при двете отчитания ефектът от хербицида е по-добре проявен при вариантите с поливка. Така например при отчитането на 10. IV. във варианта с поливка са установени 50% по-малко късни пролетни плевели, отколкото в контролата, във варианта без поливка — 30%, а при отчитането на 4. VIII. — съответно с 51% и 43% по-малко.

Очевидно поливката след пръскането при засушаването, което бе настъпило през този период, е допринесла за унищожаването на повече плевелни семена, разположени в повърхностния почвен слой.

Резултатите от този опит показват, че въпреки застудяването, на-

Таблица 1

Влияние на 2М—4Х върху плевелите, внесен преди поникването на овеса (сурой плевели в 1 кв. м)

Наименование на плевелите и биологичните групи	С поливка след пръскането								Без поливка след пръскане							
	10. IV.		4. VIII.		10. IV.		4. VIII.		10. IV.		4. VIII.		10. IV.		4. VIII.	
	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка
Ранни пролетни																
Polygonum convolvulus L.	—	—	8,5	3,0	—	—	0,7	0,5	—	—	64,5	49,5	—	—	12,8	10,6
Късни пролетни																
Setaria glauca P. B.	—	—	75,2	66,0	—	—	112,0	60,7	—	—	30,0	35,2	—	—	90,0	39,2
Polygonum aviculare L.	267,0	189,0	145,5	108,0	465,5	233,0	395,0	192,7	272,5	202,1	82,5	85,2	225,7	161,2	143,5	98,4
Polygonum lapathifolium L.	—	—	31,2	27,7	0,2	—	6,2	8,5	—	—	—	—	—	—	25,5	33,5
Chenopodium album L.	—	—	7,2	1,2	—	—	3,7	—	—	—	21,5	18,0	—	—	11,3	5,0
Specularia speculum	—	—	30,2	4,5	—	—	9,2	1,5	—	—	14,0	6,0	—	—	21,2	2,1
Anagalis arvensis L.	—	—	10,5	1,5	—	—	23,0	4,2	—	—	21,2	17,4	—	—	38,8	10,1
Всичко	267,0	189,0	299,8	208,9	465,7	233,0	549,1	267,6	272,5	202,1	169,2	161,8	225,7	161,2	330,3	188,3
Зимно-пролетни																
Centaurea cyanus L.	1,5	0,2	1,5	—	0,2	1,0	0,2	1,0	2,5	1,0	1,5	1,5	1,5	1,2	1,8	0,4
Ranunculus arvensis L.	2,2	3,0	4,0	0,5	10,7	5,7	2,5	0,2	7,0	5,6	2,0	2,4	1,5	1,0	—	0,9
Viola tricolor L.	—	—	1,0	0,5	0,5	0,5	2,5	0,7	—	—	6,0	6,5	—	—	2,1	0,9
Scleranthus annus L.	—	0,2	25,7	1,5	—	—	12,2	—	—	0,1	10,5	5,7	1,7	0,6	47,8	9,4
Всичко	3,7	3,4	32,2	2,5	11,4	7,2	17,4	1,9	9,5	6,7	20,0	16,1	4,7	2,8	51,7	11,6

стъпило след пръскането (средни температури 2,2°С през следващите десет дни), хербицидното действие на 2М-4Х е значително, когато същият се внася в почвата. Очевидно хербицидът се запазва в повърхностния почвен пласт и при настъпването на благоприятни условия действието му се проявява.

При доза 150 г 2М-4Х на декар и при двете отчитания са установени на кв. метър с около 50% по-малко късни пролетни плевели, а при доза 100 г — с около 30%.

Групата на зимно-пролетните плевели е представена главно от хрущялката (Scleranthus annus L.). Във всички пръскани парцели са установени значително по-малко растения от този вид, отколкото в контролите.

За отбелязване е, че както при късните пролетни, така и при зимно-пролетните плевели по-чувствително са засегнати видовете с по-дребни семена.

При вариантите, пръскани в началото на братенето (таблица 2), е правено само едно отчитане на плевелите — при жътвата на овеса (4. VIII.).

Таблица 2

Влияние на 2М—4Х върху плевелите, внесен 7 седмици след сеитбата на овеса (брой плевели в 1 кв. м)

Наименование на плевелите и биологичните групи	4. VIII.		4. VIII.	
	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка
Късни пролетни				
Setaria glauca P. B.	34,5	23,7	41,2	43,7
Polygonum aviculare L.	135,0	119,7	222,7	127,7
Polygonum lapathifolium L.	11,9	12,7	14,6	10,2
Chenopodium album L.	2,0	5,7	1,9	—
Specularia speculum	6,7	4,2	9,0	4,8
Anagalis arvensis L.	10,7	22,3	9,0	9,0
Всичко:	200,8	188,3	298,4	195,4
Зимно-пролетни				
Centaurea cyanus L.	0,5	0,5	2,7	0,2
Panunculus arvensis L.	—	—	1,5	—
Viola tricolor L.	8,1	18,1	9,5	10,3
Scleranthus anuus L.	5,2	8,7	16,5	4,2
Всичко:	13,8	27,3	30,2	14,7
Echium vulgare L.	0,6	0,3	0,9	0,5
Convolvulus arvensis L.	5,2	6,8	15,9	9,2

Данните от това отчитане показват, че при по-ниската доза на хербицида заплевеляването в пръскането и в контролните парцели е практически еднакво, докато при по-високата доза се наблюдава намаление с около 30—32% при късните пролетни плевели (298,4 плевелни растения в 1 кв. м в контролните парцели срещу 195,4 в пръскането). Трябва да се отбележи обаче, че в пръсканите парцели независимо от дозата плевелните растения бяха много по-дребни и из-

останали в развитието си в сравнение с плевелите от контролните парцели.

През 1960 г. се очертават в общи линии зависимостите, посочени за 1959 г. (таблици 3 и 4).

Пръскането преди поникването на овеса е засегнало само едногодишните плевели, които и в този опит са представени главно от късните пролетни плевели и на второ място от зимно-пролетните. През тази година обаче разликата в броя на плевелите между пръскани и контролните парцели е ясна само при първото отчитане. Така например във варианта с поливка и доза 150 г 2М-4Х на декар при отчитането на 5 май от късните пролетни плевели са изброени 247 растения срещу 127 при пръскани парцели, т. е. намаление с около 50%, а при доза 100 г на декар — съответно 250,6 и 98,8 плевелни растения, или намаление с 60%.

При второто отчитане закономерни различия между отделните варианти по отношение на общия брой на късните пролетни плевели не се наблюдава. Ако се разгледат обаче поотделно данните за преобладаващите видове, а именно за кощрявата и пачата трева, се вижда, че при кощрявата броят на растенията в пръскани парцели в повечето случаи е по-голям, отколкото в контролите, а при пачата трева се наблюдава обратното. Очевидно на кощрявата, която е житно растение и никне по-късно, 2М-4Х влияе по-слабо. Затова са допринесли безспорно изобилните дъждове след пръскането, които са отмили част от препарата.

Значително по-силно действие е оказал 2М-4Х върху зимно-пролетните плевели, които са представени главно от хрущялката. Така например при варианта пръскане с 2М-4Х в доза 150 г на декар и поливка са отчетени на 5 май в контролата по 67,9 плевела от тази група срещу 8,0 в пръскани парцели, а при варианта без поливка съответно — 163,1 плевелни растения срещу 26,8. При доза 100 г на декар са установени следният брой плевелни растения: във варианта с поливка по 11,3 срещу 63,4 в контролата, а във варианта без поливка — 17,2 срещу 51,1.

Както се вижда от данните на таблица 4, в опитните парцели, пръскани в началото на братенето на овеса, преобладават късните пролетни плевели, представени главно от кощрявата и пачата трева. При кощрявата в отчитането на 7. VI. и при двете дози се наблюдава намаление на броя на растенията, отчетени преди пръскането, а при отчитането при жътвата броят наново нараства. При пачата трева обаче и при двете отчитания е установено намаление на броя на растенията близо с 50% в сравнение с броя им при отчитането преди пръскането (9. V.). В контролите броят на растенията от този вид не се е изменил или е нараснал. Пръскането в началото на братенето е оказало влияние и върху зимно-пролетните плевели, които са представени главно от метличината и дивата теменужка. И двата вида са се оказали чувствителни към 2М-4Х. Разликите са по-ясни при първото отчитане (7. VI.) особено при високата доза на пръскане.

Влияние на 2М-4Х върху добивите на овеса. Добивът от зърно през 1959 г. почти във всички пръскани парцели е по-висок в сравнение с добива в контролните парцели (таблица 5). Изключение прави само добивът от варианта с поливка и пръскане със 100 г на декар 2М-4Х, който е малко по-нисък от този при съответната контрола. Докато в останалите варианти, пръскани със

Влияние на 2М—4Х върху плевелите, внесен преди поникването на овеса (брой плевели в 1 кв. м)

Наименование на плевелите и биологичните групи	С поливка след пръскането								Без поливка след пръскането							
	5. V.		9. VIII.		5. V.		9. VIII.		5. V.		9. VIII.		5. V.		9. VIII.	
	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	100 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка	контрола	150 г 2М—4Х на дка
Късни пролетни																
Setaria glauca P. B.	214,3	70,0	121,3	197,3	147,3	98,0	147,3	194,6	163,0	197,6	296,3	256,3	207,0	214,7	319,0	375,0
Polygonum aviculare L.	29,5	15,7	46,3	37,3	85,0	20,0	57,0	40,3	88,0	49,0	83,7	54,0	89,0	61,7	90,3	60,3
Polygonum lapathifolium L.	1,3	4,7	3,0	1,7	1,0	1,5	—	—	1,8	5,5	1,0	4,5	8,0	9,7	7,0	6,2
Chenopodium album L.	1,0	0,5	0,5	0,7	3,0	0,7	1,3	1,3	2,8	1,0	0,7	0,7	17,8	2,7	8,3	1,8
Specularia speculum	—	3,0	41,7	25,2	—	0,5	4,2	9,3	—	1,3	8,8	6,7	—	—	3,2	0,2
Anagalis arvensis L.	—	1,2	15,8	8,7	8,5	6,7	3,5	5,3	9,0	3,3	6,3	4,0	2,0	1,0	0,3	1,5
Galeopsis tetrachit L.	4,5	3,7	4,0	1,0	2,5	0,5	0,7	0,5	3,2	2,8	0,5	0,8	6,8	4,3	2,8	1,5
Всичко	250,6	98,8	232,6	271,9	247,3	127,9	214,0	251,0	267,8	260,5	397,3	327,0	330,6	294,1	430,9	446,5
Зимно-пролетни																
Centaurea cyanus L.	8,0	4,7	5,7	0,3	6,7	1,2	1,2	0,8	17,2	10,3	7,3	2,3	41,0	12,5	16,7	3,0
Ranunculus arvensis L.	3,7	0,3	—	0,2	2,7	1,2	—	0,3	3,0	0,7	—	—	0,8	0,7	—	—
Viola tricolor L.	4,5	3,0	2,2	—	10,0	1,8	1,8	—	10,2	4,0	1,0	3,2	13,5	7,0	3,0	3,7
Scleranthus anuus L.	45,7	2,8	10,7	3,5	46,7	3,3	0,5	5,8	18,7	0,2	3,3	8,8	107,3	5,3	17,7	3,0
Anthemis arvensis L.	1,5	0,5	0,2	0,5	1,8	0,5	—	1,2	2,0	2,0	1,2	2,2	0,5	1,3	—	0,2
Всичко	63,4	11,3	18,8	4,5	67,9	8,0	3,5	8,1	51,1	17,2	12,8	16,5	163,1	26,8	37,4	9,9
Кореновоиздънкови																
Cirsium arvense Scop.	8,2	6,3	6,7	8,3	6,3	10,8	3,0	3,5	3,2	3,8	1,0	4,8	5,0	5,5	5,8	—
Convolvulus arvensis L.	1,7	0,8	6,7	0,2	1,3	3,8	0,7	1,5	1,8	0,8	0,8	0,3	1,7	0,3	0,7	0,5
Lepidium draba L.	0,7	—	0,7	0,5	0,5	—	0,7	0,3	3,0	0,2	0,2	0,5	0,3	—	0,5	0,2
Sonchus arvensis L.	0,2	—	—	—	0,5	—	—	—	1,3	—	—	—	0,2	—	—	—
Всичко	10,8	7,1	14,1	9,0	8,6	14,6	4,4	5,3	9,3	4,8	2,0	5,6	7,2	2,8	7,0	0,7

Таблица 4

Влияние на 2М—4Х, внесени 7 седмици след сеитбата на овеса (брой плевели в 1 кв. м)

Наименование на плевелите и биологичните групи	9. V.		7. VI.		9. VIII.		9. V.		7. VI.		9. VIII.	
	контрола	100 г 2М—4Х на декар	контрола	100 г 2М—4Х на декар	контрола	100 г 2М—4Х на декар	контрола	150 г 2М—4Х на декар	контрола	150 г 2М—4Х на декар	контрола	150 г 2М—4Х на декар
Късни пролетни												
Setaria glauca P. B.	286,7	211,7	210,3	150,3	493,0	294,0	124,3	131,0	137,3	81,3	193,3	208,3
Polygonum aviculare L.	123,8	152,7	164,3	96,0	192,0	80,3	80,0	103,0	82,0	87,0	85,0	45,7
Polygonum lapathifolium L.	26,0	11,0	25,7	8,8	22,3	5,8	3,0	5,0	4,3	1,5	1,0	0,3
Chenopodium album L.	7,3	2,5	6,0	—	4,0	6,3	4,2	9,7	6,7	—	4,7	4,7
Specularia speculum	3,3	14,3	3,0	6,3	2,0	1,3	5,3	9,0	15,0	2,7	3,8	0,2
Anagalis arvensis L.	7,0	14,3	9,0	6,7	5,0	8,5	3,0	12,3	12,3	6,0	13,0	8,8
Galeopsis tetrachit L.	7,0	2,7	8,7	4,0	0,7	0,3	2,2	3,0	1,0	1,7	2,0	0,7
Всичко	460,6	409,2	427,0	272,1	719,0	396,5	220,0	273,7	258,6	180,2	302,8	268,7
Зимно-пролетни												
Centaurea cyanus L.	29,3	13,2	13,0	2,0	13,7	0,5	29,7	45,0	28,3	3,0	20,3	2,7
Ranunculus arvensis L.	6,7	3,7	—	0,3	—	—	6,3	7,7	1,7	1,0	—	—
Viola tricolor L.	27,3	17,3	24,0	13,3	2,7	3,7	15,7	27,7	17,7	11,3	6,2	2,3
Scleranthus anuus L.	3,0	4,2	3,7	1,0	6,0	1,0	20,0	18,0	16,0	9,7	13,0	5,7
Anthemis arvensis L.	1,0	1,2	1,0	1,5	—	0,5	0,7	0,3	3,7	0,3	0,3	0,2
Всичко	67,3	39,6	41,7	18,1	22,4	5,7	72,4	98,7	67,4	25,3	39,8	10,9
Кореновоиздънкови												
Cirsium arvense Scop.	8,0	2,7	8,0	2,0	6,3	1,2	3,2	2,3	0,7	1,0	4,0	1,0
Convolvulus arvensis L.	1,7	2,0	0,7	0,2	—	—	0,8	1,3	—	0,7	0,7	—
Lepidium draba L.	—	0,7	—	0,2	—	0,7	0,2	0,3	—	—	0,3	—
Sonchus arvensis L.	0,3	0,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Всичко	10,0	5,7	8,7	2,4	6,3	1,9	4,2	3,9	0,7	1,7	5,0	1,0

Таблица 5

Влияние на 2М—4Х върху добива на овеса

Варианти	Пръскане I срок				Пръскане II срок	
	с поливка		без поливка		без поливка	
	кг/дка	%	кг/дка	%	кг/дка	%
1959 година						
Контрола	203,7	100	144,0	100	158,7	100
100 г/дка 2М—4Х	199,5	98,0	152,0	105,6	169,0	106,5
Контрола	161,3	100	152,0	100	152,6	100
150 г/дка 2М—4Х	183,6	113,8	159,0	104,6	171,0	112,1
1960 година						
Контрола	176,4	100	192,7	100	206,4	100
100 г/дка 2М—4Х	191,3	108,4	211,5	109,7	223,7	108,4
Контрола	184,2	100	191,7	100	208,6	100
150 г/дка 2М—4Х	188,8	102,5	193,8	101,1	225,1	107,8

100 г на декар, увеличението на добива е незначително — средно с 5—6%, то при двата срока на пръскане при доза 150 г на декар увеличението е чувствително. При тази доза от парцелите, пръскани преди поникването на овеса и полети след пръскането, повишението на добивите е с 13,8% (22 кг на декар); от парцелите, пръскани в началото на братенето на овеса при същата доза, е получено повишение с 12% (19 кг на декар).

И през 1960 г. добивът от пръсканите с 2М-4Х парцели е равен или по-висок в сравнение с добива от контролните. За разлика от 1959 г. обаче при пръскане преди поникването на овеса през тази година по-голямо повишение на добивите е установено при по-ниската доза. При варианта с поливка след пръскането повишението е с 8,4%, а при варианта без поливка — с 9,7%. При пръскане в началото на братенето повишението на добивите в сравнение с контролите и при двете дози е еднакво. При доза 100 г на декар то е 8,4%, а при доза 150 г — 7,8%. През 1959 г. в повечето от пръсканите парцели особено в тези, в които увеличението на добива е най-голямо, е установена по-висока обща и продуктивна братимост на растенията (таблица 6).

През 1960 г. най-малка гъстота на посева се наблюдава при варианта, на който е извършено пръскане със 150 г 2М-4Х на декар преди поникването на овеса. При този вариант е установена и по-ниска обща, а отчасти и продуктивна братимост, което съответствува и на по-ниския добив от овеса в сравнение с варианта, пръскан със 100 г на декар. Възможно е изобилните дъждове, които паднаха след пръскането, да са допринесли за проникване на 2М-4Х до корените на

Таблица 6

Влияние на 2М—4Х върху гъстотата на посева и братимостта на овеса

Варианти	Пръскане с 2М—4Х в I срок						Пръскане с 2М—4Х във II срок		
	с поливка			без поливка			без поливка		
	брой растения в 1 кв. метър	братимост		брой растения в 1 кв. метър	братимост		брой растения в 1 кв. метър	братимост	
		обща	продуктивна		обща	продуктивна		обща	продуктивна
1959 година									
Контрола	388	1,88	1,05	333	1,81	1,07	378	2,10	1,12
100 г/дка	366	1,97	1,18	328	2,20	1,11	361	2,25	1,21
Контрола	338	1,86	1,05	358	2,18	1,02	400	1,95	1,09
150 г/дка	345	2,24	1,11	371	2,18	1,02	405	2,34	1,27
1960 година									
Контрола	364	2,14	0,95	414	2,04	0,93	408	2,25	0,90
100 г/дка	352	2,21	0,90	390	2,14	0,90	409	2,04	0,94
Контрола	373	2,11	0,90	371	2,37	0,97	316	2,46	1,02
150 г/дка	345	1,85	0,83	334	2,18	0,95	402	2,22	0,99

овеса и да се е получило известно неблагоприятно влияние, което впоследствие се е компенсирало от намаляването броя на плевелите и по-късното им развитие. При пръскане в началото на братенето намаление на броя на овесените растения в 1 кв. м не се наблюдава, а различията в общата и продуктивна братимост са незначителни.

ИЗВОДИ

1. Пръскането на почвата с 2М-4Х 3—5 дена след сеитбата на овеса в доза 100 или 150 г действуващо вещество на декар намалява броя на едногодишните плевели в посевите на овеса с 30—50% и забавя тяхното развитие. Ефектът е по-силен и дълготраен при доза 150 г на декар и при двусемеделните плевелни растения, включително и при видовете, които са слабо чувствителни при третиране в по-късните фази от развитието си (пача трева, хрущялка, метличина, теменужка). Този ефект се проявява и в случаи, че след пръскането настъпи понижение на температурата на въздуха до около 2°С.

2. Пръскането с 2М-4Х в началото на братенето на овеса в доза 100 — 150 г действуващо вещество на декар унищожава средно от 50 до 75% от двусемеделните едногодишни плевели в посевите на овеса. Ефектът е по-силен при доза 150 г на декар.

3. Използуването на 2М-4Х в дозите и сроковете, посочени по-горе,

не оказва неблагоприятно влияние върху развитието на овеса. Добивите от пръсканите площи в повечето случаи са по-високи в сравнение с добивите от непръсканите площи.

Литература

Альгрен Дж., Г. Клингмэн, Д. Вольф. Борьба с сорными растениями. Перевод с английского, Москва, 1953.

Гунар И. И., М. Я. Березовский. Химические средства борьбы с сорняками. Москва, 1952.

Земская В. А. Борьба с широколистными сорняками в посевах злаковых культур. Итоги науки — биологические науки 2, Москва, 1958.

Зубатова Л. М. Химический метод борьбы с сорняками. Достижения науки и передового опыта в сельском хозяйстве, № 2, Москва, 1953.

Казаски Хр. Плевелните семена в местния посевен материал. София, 1951.

Колев Ив., Т. Кърдев. Изучаване влиянието на 2,4-Д в борбата срещу плевелите. Известия на Института по растениевъдство, 1954.

Роуэ Г. Дж. Защита растений. Перевод с английского, Москва, 1959.

Сабурова П. В., А. А. Петунова Применение гербицидов в сельском хозяйстве. Москва — Ленинград, 1960.

Сафра Р. А. Краткий справочник по борьбе с сорняками химическими средствами. Перевод с английского, Москва. 1959.

Чесалин Г. А. Борьба с сорняками. Москва, 1959.

ИЗУЧЕНИЕ 2М-4Х КАК ГЕРБИЦИДА НА ОВСЕ

Н. Фетваджиева, П. Атанасов

Высший сельскохозяйственный институт им. Г. Димитрова в Софии

Резюме

В настоящей работе приводятся данные двух полевых опытов, проведенных в 1959 и 1960 годах на смолницеподобной почве в опытном хозяйстве в с. Симеоново, Софийского округа, Высшего сельскохозяйственного института им. Г. Димитрова.

Опыты показали следующее:

1. Опрыскивание почвы препаратом 2М-4Х 3—5 дней после посева овса в дозе 1 или 1,5 кг действующего вещества на гектар уменьшает количество однолетних сорняков в посевах овса на 30—50% и задерживает их развитие. Эффект более высокий и продолжительный при дозе 1,5 кг на гектар и в отношении двудольных сорняков. Такой эффект наблюдается и в случаях снижения температуры воздуха после опрыскивания примерно до 2°С.

2. Опрыскивание гербицидом 2М-4Х в начале кущения овса в дозе 1—1,5 кг действующего вещества на гектар уничтожает в среднем 50 до 75% двудольных однолетних сорняков.

3. Применение гербицида на овсе в приведенных дозах и в указанные сроки не оказывает неблагоприятного влияния на развитие овса. Урожай, получаемый с опрыснутых участков, в большинстве случаев превышает урожай с участков, не подвергавшихся обработке.

"2M—4X" PREPARATION AS A HERBICIDE IN CULTIVATING OATS

N. Fetvadjieva, P. Atanassoff
High Institute of Agriculture "G. Dimitroff" — Sofia

Summary

This article comprises the results of two-open-field tests carried out during 1959-1960 on the test fields of the institute at the village of Simeonovo, Sofia county in a smolnitz-like soil. The results of the tests show that:

1. Spraying the soil with "2M-4X" preparation 3 — 5 days after souring the oat seed, at a rate of 100-150 gr of active substance per decar, decreases the number of the annual weeds in the plots sown to oats by 30-50 % and delays their development. The effect of the treatment is greater when the preparation is applied at a rate of 150 gr of active substance per decar and especially when applied against the biseminal kinds of weeds. The effect remains unchanged even when, following the treatment, the air temperature falls to 2° C.

2. Spraying the soil with "2M-4X" preparation in the beginning of oats' tillering at the rate of 100-150 gr of active substance per decar annihilates about 50%—70% of the biseminal annual weeds on the average.

3. The application of the "2M-4X" preparation in doses and times as pointed out above, does not affect adversely the development of the crop. In most cases the treated plots provide greater yields than the non-treated.

Приспособление за пръскане на царевицата с хербициди едновременно със сеитбата или окопаването

Евтим Папушев
мл. научен сътрудник при ЦНИИМЕСС в София

Квадратно-гнездовата сеитба на царевицата дава възможност окопаването да се извърши двупосочно, което значително съкращава разхода на труд по отглеждането ѝ. Независимо от това около стъблата на растенията плевелите остават неунищожени, което налага плевене и окопаване на ръка.

Химическата борба с плевелите позволява и този допълнителен ръчен труд да отпадне. Прилагането на хербицидите в комплекс с другите агротехнически мероприятия води до чувствително намаляване разхода на труд. Опитите в СССР, ГДР, САЩ и други страни убедително показват целесъобразността от прилагането на този начин на борба с плевелите.

Поради това, че борбата с плевелите в междуредията се води успешно с помощта на механични средства, химическият метод е необходимо да се приложи само за зоната на редовете. Това се налага и от обстоятелството, че хербицидите са дефицитни и скъпи препарати. Комбинирането на двата метода — механическия и химическия, дава значителна икономическа изгода.

През 1960 и 1961 г. ЦНИИМЕСС проведе опити за пръскане със симазин едновременно със сеитбата и с шприцхормит едновременно с окопаването. За целта в експерименталната работилница на института бяха направени специални приспособления към квадратно-гнездовата сеялка СКГК-6В и към култиватора КРН-4,2.

Приспособлението както към сеялката, така и към култиватора се състои главно от три части: помпа, резервоар за разтвора и щанга за пръскане.

Фиг. 1

Помпата е монтирана на специално направена рама 1 (фиг. 1), закрепена от лявата страна на трактор Беларус, и приема движение чрез редуктора, който се използува и при навесния виндроуер ЖМ-4,0. За целта се направиха шайби за редуктора и за помпата. Диаметърът на шайбите бе съобразен с необходимите обороти за въртене на помпата, като се имаше пред вид, че валът на редуктора прави около 400 оборота в минута.

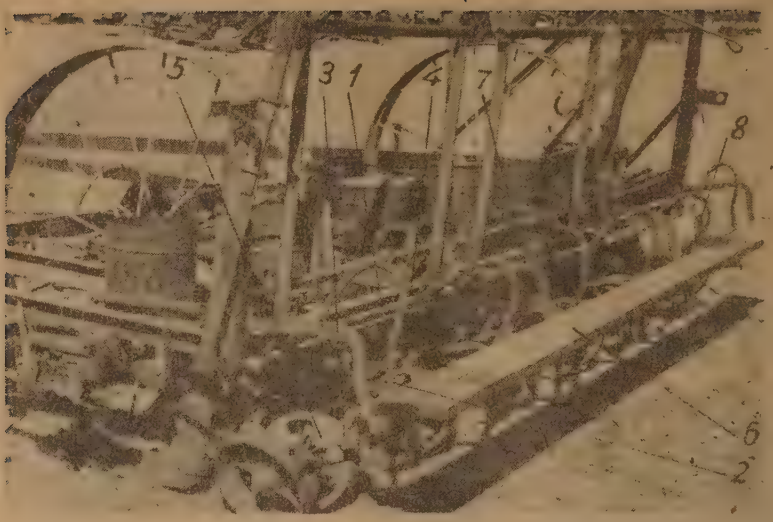
Към трактора бе монтирана трибутална помпа 2, която понастоящем се усвоява от завод „Струг" в Нова Загора. Може обаче да се монтира и всякаква друга помпа, която осигурява налягане 8—10 атмосфери и дебит 30—35 л в минута.

Резервоарът за разтвор 3 бе монтиран в предната част на трактора, на две греди, закрепени към двете страни на рамата на трактора. Използуван бе резервоар от пръскачка ОУН-4, който е с хидравлическа бъркачка. Използуването на резервоар с механически бъркачки е затруднено от липсата на възможност за задвижването им.

Щангата за пръскане 1 (фиг. 2) представлява тръба с дължина 3,60 м с шест извода, през които се подава разтвор чрез тръбите 2 към разпръсквачите 5 (фиг. 4). Тръбите 2 (фиг. 2) са монтирани чрез специални конзолки 3 към секциите на култиватора или сеялката. Конзолките с тръбичките и разпръсквачите са дадени схематично на фигура 3.

При пръскане на царевицата с хербициди при сеитбата щангата 1 (фиг. 2) се монтира към задната греда 4 на квадратно-гнездовата сеялка СКГК-6В. Конзолите 3 с тръбичките 2 и разпръсквачите към тях се монтират към сеещите секции чрез болта 5. Закрепването на конзолките към секциите позволява през време на работа разстоянието от почвата до разпръсквача да не се изменя, а заедно със секциите да копира релефа на почвата. Разпръсквачът се нагласява на определена височина от почвата чрез изместване тръбичката 1 (фиг. 3) във втулката 2 и застопоряване с болтчето 3. Височината на разположение на разпръсквача от почвата зависи от конуса на пръскането и се определя така, че струята да напръсква ивица площ с ширина 30—35 см зад ботушите на сеялката.

Поради това, че разпръсквачите са разположени зад сеещата секция на разстояние 32 см, считано

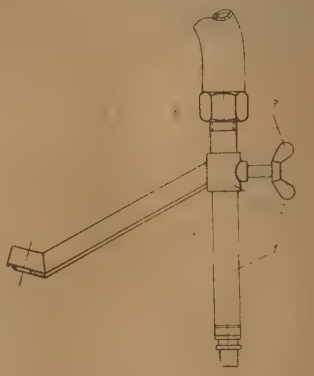


Фиг. 2

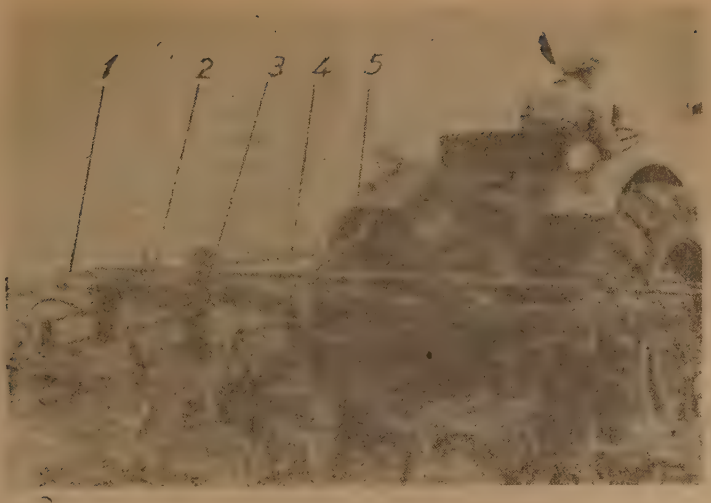
от оста на притъпкващите колела, налага се стъпенката 6 (фиг. 2) да се измести назад с 10 сантиметра. За тази цел трябва да се направят нови конзоли 7 със съответната дължина. При изместването на стъпенката назад се налага изместване пък напред на конзолката 8 за закрепване педала на механизма за развиване и навиване на мерния тел. Необходимо е при това закрепващата част на конзолката да се удължи.

При пръскане на царевицата с хербициди при окопаването щангата за пръскане се монтира към конзолите 1 (фиг. 4) на торосеещия апарат към култиватор КРН-4,2. В случая тези конзоли са монтирани хоризонтално към гредата на култиватора. Конзолите 2 с разпръсквачите пък се монтират между секциите на култиватора чрез винкели 3. Разпръсквачите пръскат в реда, т. е. в защитната зона.

Когато царевицата премине фазата, до която може да се пръска отгоре, пръскането трябва да се извършва странично, за да не попада разтвор по горната част на растенията. В такъв случай за всеки ред трябва да има по два разпръсквача (фиг. 5) и тогава от



Фиг. 3



Фиг. 4

щангата 4 (фиг. 4) се налага да се направят още шест извода. Трябва да се добави обаче, че борбата с плевелите е най-наложителна и наред с това най-ефикасна, когато плевелите са в началния стадий на развитие, т. е. непосредствено след поникването им. Това е в периода на първото и второто окопаване, когато пръскането може да става отгоре. Ето защо страничното пръскане с по два разпръсквача по-ряд-

Фиг. 5

ко се прилага. То не е изгодно и по икономически съображения.

Определяне концентрацията на разтвора. Концентрацията на разтвора се определя по формулата:

$$K = \frac{l \cdot Vp}{60} \cdot \frac{q_2}{q_1} \cdot 100\%, \text{ където}$$

K — концентрация на разтвора в %

l — ширина на напръсканата ивица площ в метри.

Vp — скорост на движение на агрегата в км/час.

q_1 — дебит на един разпръсквач в л/мин.

q_2 — количество препарат в кг/дка

Дебитът на разпръсквача се определя, като при задвижване на помпата и при налягане 8—10 атмосфери с даден съд се измерва количеството разтвор, което ще се изпръска за една минута от един разпръсквач. Останалите показатели са предварително дадени и определянето на концентрацията на разтвора в проценти не представлява трудност.

Опити за пръскане на царевица с хербициди при сеитбата се проведоха в ДЗ стопанство в Свищов.

Определени бяха чрез хронометраж отделните елементи на работното време, при което се установи, че приспособлението намалява производителността на сеялката с 20%, но затова пък се извършват едновременно две операции. Намалената производителност идва само от загубата на време за зареждане. При добра организация на зареждането тези загуби могат да се сведат до минимум. Сравнен с разделното извършване на тези две операции — сеитба и пръскане (с пръскачка ОНК), този начин на работа дава икономия от 2,51 лв. на декар.

Поради твърде неблагоприятното време през тази пролет действието на симазина върху плевелите беше слабо. Промит от обилните дъждове (към 80 л на кв. метър от сеитбата до датата на отчитане на резултатите), този препарат не можа да унищожи паламидата, войничицата, а твърде слабо подействува на поветицата, кощрявата, пачата трева.

С приспособлението, монтирано към култиватор КРН-4,2, се работи в Кнежа. Трябва да се каже, че борбата с плевелите при царевицата чрез пръскане с шприцхормит е утвърден метод на това ТКЗС. Използуването на приспособлението убедително показа изгодата от редовото пръскане при окопаване. По данни на Комплексния селскостопански институт в Кнежа пръскането и окопаването по този начин е с 1,53 лв. по-евтино, отколкото извършването на тези две операции поотделно.

Резултатите от действието на шприцхормита върху синапа бяха отлични.

Икономия на вода, на препарат, на труд, освобождаване на един трактор ДТ-20 през периода на най-напрегнатите селскостопански работи, намаляване броя на преминаванията на тракторите върху площта, при което се намалява утъпкването на почвата, са показателите, характеризиращи работата на тези две приспособления.

За да се утвърди като ефикасен метод за борба с плевелите, опитите с пръскане на хербициди трябва да се заложат в по-широк мащаб. В Съветския съюз още от 1959 г. се залагат масови опити в различните райони на страната, за да се установят видовете препарати и начинът на тяхното използуване съобразно с местните условия. Такива опити трябва да се залагат и у нас, за да може след 1—2 години този изгоден начин на борба с плевелите да придобие масово приложение.

BIOLOGIE ET LUTTE CONTRE BOTRYTIS CINE EA SUR FRAISIERS (биология и борба срещу сивото гниене по ягодите) „Höschenbriese" № 3, 1959.

В работата са подчертани годемите загуби, които нанася сивото гниене на ягодовата култура. При влажни години те стигат до 80—90% при чувствителните сортове.

От многобройните опити на открито и в лаборатория авторът прави следните изводи:

1. Продължителността на инкубационния период на причинителя на сивото гниене по ягодите е много къс. Дължината на пълния биологически цикъл на развитие е 6—10 дни. Двадесет и четири часа след заразяването спорите кълнат и проникват дълбоко в тъканите. Пръсканията би трябвало да бъдат предпазни.

2. Кълненето на спорите на причинителя на тази болест е възможно в много широки температурни граници. Температурите между 15—20°C са най-благоприятни.

3. Най-важен фактор за заразяване е влагата (степен и продължителност). Първите опити са показали, че ако растенията останат влажни 12 последователни часа при температура 12—15°C, процентът на заразата е вече голям.

4. Отделните фази от развитието на ягодата са различно чувствителни към заразяване. Пъпките и малките зелени плодове са малко чувствителни. Плодовете са толкова по-чувствителни, колкото узряването им е към своя край.

5. От изпитаните фунгициди при дози за 1 декар 400 г помарзол форте (ТМТД), 500 г каптан, 800 г намокрима сяра и каратан + намокрител съответно 200 г + 20 г най-добри резултати са се получили с ТМТД, следван от каптан. Комбинацията ТМТД + сяра не е подобрила действието на ТМТД.

6. При условията на опитите през 1958 г. финото пулверизиране на препаратите е било по-ефикасно, отколкото обикновеното изпръскване. Прашенето се е оказало много по-малко ефикасно.

Интересно е извършването на едно пръскане с висока доза препарат за пълна дезинфекция на ягодовото насаждение. Остава да се уточнят дозата и най-подходящият момент за приложение, но изглежда, че най-добри резултати се получават, когато пръсканията се провеждат по време на цъфтежа и по време на узряването на плодовете.

8. При дегустацията на ягодите, съхранени в металически кутии, се е оказало, че единствено сярата придава неприятен вкус. ТМТД и каптан не са повлияли отрицателно.

■

М. Л.

LE DÉPÉRISSEMENT DE L'ABRICOTIEREN VALAIS EST-IL CAUSÉ PAR UN VIRUS. (*От вирусно естество ли е загиването на кайсията във Вале*) „L'Arboriculture Fruitière", бр. 71, 1960.

Опитите за установяване причините за загиване на кайсиевите дървета в департамента Вале — Франция, са показали, че загиването се дължи на вирус, който се пренася чрез присаждане. Резултатите от тези опити са потвърдили изследванията на Морван (1957), който е установил вирусно загиване на кайсията в други области на Франция (Лион, Русийон).

Пренесен от кайсия върху праскова, този вирус предизвиква симптоми, подобни на признаците, които предизвиква вирусът на хлоротичното завиване по прасковата. Това дава основание да се предположи, че двата вируса са еднакви или твърде близки.

За сега не може да се посочи средство за борба против вирусното загиване на кайсията.

Б. В.

Първото съвещание на Работната група при СИВ

Десетата международна конференция по растителна защита и карантина, състояла се през септември 1960 г. в Букурещ, взе решение да се предложи на Съвета за икономическа взаимопомощ между демократичните страни да бъде образувана постоянна група по растителна защита. Сесията на СИВ, състояла се през пролетта на 1961 г. в София, одобри това решение и по този начин към Постоянната комисия по селско стопанство при тази организация беше образувана Работна група по растителна защита и карантина.

Новата работна група представлява международен орган на социалистическите и демократични страни в областта на растителната защита и карантина.

Първата самостоятелна проява на групата е нейното съвещание, състояло се от 6 до 12 август т. г. в Букурещ.

В съвещанието взеха участие делегации от всички страни — членки на СИВ.

Разгледани бяха следните по-важни въпроси:

1. Единен план за прилагане на химическите препарати за растителна защита, който да осигурява периодическата замяна на някои отровни препарати с други, посредством които да се предотвратява появата и развитието на имунитет у вредителите на селскостопанските растения. Доклад по този въпрос беше прочетен от румънската делегация.

2. Създаване организация за международно изпитване на химическите препарати за растителна защита. Докладва делегацията на Германската демократична република.

3. Организиране действен контрол в страните — членки на СИВ, и провеждане на съответни мероприятия по борбата с колорадския бръмбар и бялата американска пеперуда. Докладът беше прочетен от делегацията на Чехословашката социалистическа република.

4. Възможности и начини за организиране на междудържавни карантинни пунктове на пограничните станции за контрол на продукти от растениевъдството. Докладва делегацията на НР България.

5. Въпросът за борбата с нематодите по селскостопанските растения. Доклад изнесе делегацията на Съветския съюз.

В първия доклад и в станалите по него разисквания се изтъкна, че досега в страните — членки на СИВ, няма вид насекомо, вредещо на селскостопанските култури, от което да има раси, които да са устойчиви на един или на група от масово прилаганите в борбата с него инсектицидни препарати. Отбелязват се обаче много случаи на вредни последствия, идващи от приложението на един или друг препарат, довеждащи до масовото намножаване на акарите, листните въшки, щитоносните въшки, кръвната въшка, дължащи се на многогодишното прилагане на органохлорните препарати; убиване на естествените опрашители на люцерната и други растения вследствие приложението на препарати на базата на ДДТ, линдан или дилдрин; засилване и разширяване на оидиума по лозята, пръскани с органически фунгициди и пр. В доклада бе изтъкнато, че многогодишното използуване на едни и същи хербициди води до размножаването на други видове растения и плевели, срещу които прилаганият хербицид не действува.

Отчете се, че понастоящем не съществуват достатъчни проучвания и достатъчно натрупан опит и материал, които биха позволили да се разработи и препоръча единен план за приложението на химическите средства с оглед на тяхната периодическа замяна, за да бъде предотвратена появата на резистентни форми насекоми, паячета, болести и плевели.

За да може да се отговори на нуждите в това отношение, работната група препоръчва третирането на селскостопанските култури с химически препарати да става компетентно и в зависимост от морфологическите, биологическите и екологическите особености на вредителите. Приложението на препаратите да става въз основа на прогнозата, като се отчитат метеорологи-

ческите условия, агротехническите и биологическите мерки, които до днешния момент са били прилагани в борбата със съответните насекоми, болести и плевели.

Работната група възложи на четири страни да представят на следващото заседание обобщени доклади относно прилаганите химически мероприятия и да направят оценка на състоянието на въпроса за създаването на устойчиви раси при тях към прилаганите препарати. НР България трябва да докладва относно състоянието при цвекловите хоботници. Препоръчва се Комитетът по координация на научноизследователската дейност в социалистическите страни да проведе координация и възложи теми по проблема за предотвратяване на нежелателните последствия от химическото третиране на растенията. Съгласно препоръката нашата страна например трябва да засили научноизследователската работа по усъвършенствуване формите и методите за приложение на отровните препарати с оглед повишаване тяхната ефективност; за изучаване отношението на неприятелите към отровите, като се обърне особено внимание на въпроса за получаването на резистентност в това отношение, а също така като се разработи по-задълбочено и въпросът за механизма на действие на отделните препарати с оглед да се избират такива от тях, които носят най-малки рискове за вредно повлияване на биоценозата. На нашата делегация се възложи да подготви и изнесе на следващото заседание информативен доклад по горните въпроси.

Съгласно разработените перспективни планове за научноизследователска работа по втория въпрос предстои да се синтезират много нови препарати за растителна защита. Целта на международното биологическо изпитване е да се допринесе за най-бързото внедряване на всички перспективни препарати. Международното изпитване ще допринесе да се усъвършенствуват методите за окачествяване на препаратите по отношение на техния химически състав, физически свойства и някои качества, свързани с приложението им, като например измиване от дъжд, прилепимост, ветроустойчивост, разпределение на праховете и други.

Реши се също така от началото на следващата година да бъде организирано и международно биологическо изпитване на новите растителнозащитни препарати, като за това се състави и съответен план. В него се набелязаха новите препарати, които ще бъдат изпитвани в страните, желаещи да извършват подобно изпитване. Като координатор по изпитването на всеки нов препарат ще бъде страната, която го произвежда. Съгласно плана за биологическото изпитване ще се предлагат не само напълно одобрените препарати, но също такива, които още не са пуснати в широка употреба и производство, но при изпитването са се показали перспективни.

По третия доклад относно борбата срещу колорадския бръмбар и бялата американска пеперуда се изтъкна, че през последните години въпреки взетите мерки разпространението на колорадския бръмбар продължава и вредите от него се увеличават. Насекомото е проникнало на територията на Съветския съюз, България и Румъния, които се намират в зоната на частично нападение, докато всички останали държави от социалистическия лагер се считат силно нападнати. Изтъкна се, че страните вземат доста енергични мерки за борба с колорадския бръмбар, прилагат нови, доста ефективни препарати, машини за борба и самолети.

Разпространението на бялата американска пеперуда върви бавно.

За подобряване на работата бяха набелязани съответни мерки.

По четвъртия доклад, отнасящ се до възможностите и реда за организиране на пограничните вносно-износни пунктове на единни карантинни инспекции между държавите, за преглед на материалите от растителен произход, групата излезе с предложение в големите пунктове, където съществуват всички необходими условия и където това икономически е изгодно, да бъдат организирани съвместни единни междудържавни инспекции по карантина на растенията на основата на двустранни споразумения. На други места също на основа на двустранни спогодби между съседните държави в случай на спорове да се прилага съвместно разглеждане на споровете между карантинните органи на страната-износител и тези на страната-вносител, като това стане на територията на страната, където е възникнал спорът. В този случай органите на противната страна ще бъдат допускани безпрепятствено. Разходите в такъв случай се препоръчва да остават за сметка на страната-износител.

Прие се, че единната карантинна инспекция, уредена още преди три години между НР България и Румънската народна република на Дунав в гара Русе, представлява пример на творческо развитие на въпросите по карантина на растенията в международен аспект.

По петия доклад за борбата с нематодните заболявания на селскостопанските растения се реши да се извършват системни

проучвания както на карантинните, така също и на останалите нематоди, разпространени в отделните страни, и за направените констатации да се изготвя карта с означение на огнищата от зараза.

За унищожаване на огнищата от най-опасните нематоди да бъдат използувани ефикасни химически препарати едновременно с прилагането на комплекс от агротехнически мерки за борба; да се разработят ефикасни методи за обеззаразяване на посевния и посадъчния материал; да се усили научноизследователската дейност за борба с нематодите, специално по откриването на такива химически препарати, които водят до преждевременно излюпване на ларвите от цистите и откриването на препарати с вътрешно действие. Основното обаче си остава откриването на нови, устойчиви сортове при отделните растения и особено против кореновата нематода, която все още не е проникнала у нас.

Съвещанието прие програма и дневен ред за работа на групата през следващата 1962 година.

Създаването на Постоянна работна група по растителна защита при СИВ е крачка напред по пътя на развитието на растителнозащитната наука и практика между държавите от социалистическия лагер.

П. Пеев

СПИСЪК НА СТАТИИТЕ, ПОМЕСТЕНИ В „РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА“ ПРЕЗ 1961 ГОДИНА

Брой

УВОДНИ

* * * — Година втора 1
* * * — Защитата на тютюна от вредители — важно държавно дело 2
* * * — Всички сили за изпълнение на решенията на пленума 3
* * * — За по-евтина растителна защита 4
* * * — Препаратите за растителна защита — родно производство! 5
* * * — Конгрес и програма на настоящето и бъдещето 6

* * *

А. Балевски — Конференция по биологическата борба с вредителите 1
С. Бъчварова — Нашият опит със самостоятелните растителнозащитни бригади 1
Т. Иванчева-Габровска — Да се подготвим за борба с маната по тютюна 2
Ив. Диков — Изводи от борбата с колорадския бръмбар през 1960 година 2
С. Караджов — Приносът на пункта за прогноза и сигнализация в с. Цар Крум, Коларовградско 2
Д. Цветков — Да подобрим организацията за борба със складовите неприятели в ДЗС и ТКЗС 3
Г. Гомон — Фитоентомологическа експертиза на билки 3
Я. Любенов, К. Константинов — Основни принципи и значение на агротехническия метод в растителната защита 4
Ив. Йовчев — Организация на растителната защита в Плевенски окръг през 1960/1961 година 4
П. Пеев — Международните организации по растителна защита и карантина 5
С. Алексиев, Б. Петров — Съвместната работа на отдела „Селско стопанство“ при ОНС и Инспекцията по карантина на растенията в София 5
Ив. Йовчев — Самостоятелните растителнозащитни бригади в РЗБ в Плевенски окръг 5
В. Иванов, В. Беляков — Проблеми на малкообемното пръскане 5
С. Вълчев — Как работи Инспекцията по карантина на растенията в Пловдив 6

БОЛЕСТИ

А. Христов, С. Котев, Т. Котовски — Борбата с бактериалния рак по лозата 1
Джан Въй-юй — Прояви на мозайката при някои сортове соя в България 1
Д. Трифонов — На борбата с брашнестата мана по ябълката трябва да се обърне по-голямо внимание 1
П. Котецов, Р. Райчев, Р. Русев — Опити за борба с маната по лозата с фунгициди на базата на мед и цинеб 1
Г. Гомон — Гниенето на цитрусовите плодове по време на рефрижерацията им 1
С. Ванев — Нови паразитни гъби по растенията в България 1
О. Джуркова — Нови гостоприемници на моравото рогче (Claviceps purpurea Tul.) 1
П. Маждраков — Апарат за отделяне на спори 1
Д. Атанасов, Д. Додов — Вирусни болести по житните 2
Е. Райков, Ив. Крумов — Маната по лозата през 1960 г. и борбата с нея 2
А. Христов — Етиология на чернилката по лозата в България 2
Ив. Ковачевски — „Студено изпитване" устойчивостта на царевицата спрямо гниене на кълновете 2
Б. Наков, Х. Цанков — Борбата с вредителите по сливата в с. Красново 2
Ив. Ковачевски — Краставична мозайка (Marmor cucumeris Holmes) по цвеклото 3
М. Витанов — Резултати от опитно пръскане с безмедни органични препарати срещу струпясването по ябълката (Venturia inaequalis (Cooke) Aderh.) 3
Ив. Диков — Да не допуснем у нас пасмото по лена 3
Й. Янкулов, Л. Йотов — Левзеята (Rhaponticum carthamoides (Willd) Iljin) — нов гостоприемник на Erysiphe cichoracearum de Cand 3
Ф. Христодоров — Перспективи за подобряване борбата и прогнозирането при Cercospora beticola 3
Д. Трифонов — Развитие на съвършената форма на причинителя на сивите листни петна по френското грозде (Mycosphaerella ribis (Fuck.) Feltg.) и чувствителност на някои сортове към него 4
К. Ванчиков, В. Карова — Устойчивост на някои наши и съветски сортове памуци към вертицилийното увяхване 4
Б. Виденов — Повреди по овощните плодове, причинени от метеорологически фактори 4
Ив. Ковачевски — Увяхване на краставиците и пъпешите в България 5
Й. Христова, Р. Костова — Влияние на някои фунгициди средства върху активността на окислителните ферменти аскорбиноксидаза и полифенолоксидаза 5
А. Рамсон — Резултати от опити за химическа борба срещу маната по тютюна (Peronospora tabacina Adam) във вегетационна къща и в лехите 6
М. Марков — Нови болести на културните растения в България 6

НЕПРИЯТЕЛИ

В. Попов, Д. Фудулов — Проучвания на някои въпроси от биологията на граховия зърнояд (Bruchus pisorum L.) в Добруджа 1
А. Бойков — Дъбова щитоносна въшка (Asterolecanium variolosum Ratz) по червения дъб 1
Я. Любенов — Възможности за приложение на аерозолния метод в борбата с житните мухи 1
М. Макаров — Люцернова нощенка (Chloridea dipsacea L.) 2
М. Василев — Ефикасна примамка за борба с поповото прасе 2
Я. Любенов — Проучвания върху възможностите за борба с някои неприятели по житните култури чрез третиране на семената с инсектициди 2
П. Цалбуков — Галообразуващият акар по сливата и борбата срещу него 2
В. Димчев — Еднопоясният гроздов молец (Clysia ambiguella Hb.) във Варненски окръг и борбата с него 3
М. Макаров — Люцернова педомерка (Tephrina arenacearia Hb.) 3
Ф. Страка — Рядък случай на зимно размножаване на обикновената полевка (Microtus arvalis Pall.) в полска обстановка 3

М. Дириманов, Г. Сенгалевич — Synanthedon (Aegeria) vespiformis L. като вредител по лозата 3
А. Кайтазов, И. Илиев — Опити за химическа борба срещу колорадския бръмбар (Leptinotarsa decemlineata Say) в България през 1959 година . . 4
Е. Христова — Проучвания върху детелиновите семеяди от род Apion (Curculionidae, Col.) 4
Ив. Диков — Да опазим страната от розовия червей по памука . . . 4
А. Васев — Костилкоплодовата листна оса (Neurotoma nemoralis L.) в България и борбата с нея 4
В. Богданов — Възможности за борба с обикновения цвеклов хоботник (Bothynoderes punctiventris Germ.) с помощта на паразитната гъба Beauveria bassiana (Bals.) Vuill 4
А. Васев — Подобряване метода на предупредителната служба и нови химически средства за борба срещу ябълковия плодов червей . . . 5
Д. Цветков, Цв. Тошева, В. Илков — Опити за борба с черешовата муха (Rhagoletis cerasi L.) чрез аерозолния метод 5
П. Начев — Лозова филоксера (Phylloxera vitifolii Fich.) — листна форма 5
Д. Стоянов — Принос към нематодофауната на някои културни и диви растения в България 5
В. Николова — Alophus cauimanni Stierl (Col. Curcul.) един непознат досега неприятел на културните растения, установен по лечебната валериана (Valeriana officinalis L.) 5
В. Попова — Пеперуди (Lepidoptera) по люцерната през 1960 г. в района на Пловдив 5
Д. Цветков, Цв. Тошева, В. Илков — Резултати от опити за борба със сливовия плодов червей (Grapholitha funebrana Tr.) чрез термомеханични аерозоли 6
К. Лулов — Борбата с тютюневия трипс (Trips tabaci Lind) и доматената бронзовост (Lycopersicum virus 3 Smith.) по тютюна 6
М. Дириманов, Г. Сенгалевич, А. Харизанов и Р. Ангелова — Някои редки пеперуди, неприятели по овощните дървета у нас 6
Я. Конов — Един нов неприятел на лука в България 6
Цв. Замфиров — Видов състав и разпространение на вредните видове от рода Anisoplia (Scarabaeidae) в Северозападна България 6
А. Бойков — Паразити по кафявата листовъртка (Cacoecia xylosteana L.) . 6
В. Богданов — Действие на дилдрина, хексахлорана и тетраметилтиурамдисулфида върху началното развитие на фасула, царевицата и пшеницата при напрашване на семената 6

ПЛЕВЕЛИ

Е. Райков, Д. Цветанов, Г. Пешаков, К. Нешев — Резултати от биологичното изпитване на симазина срещу плевелите в лозята 3
Н. Фетваджиева, П. Атанасов — Проучване за 2М-4Х като хербицид при овеса 6
Е. Папушев — Приспособление за пръскане на царевицата с хербициди едновременно със сеитбата или окопаването 6

СЪДЪРЖАНИЕ

Конгрес и програма на настоящето и бъдещето 1
С. Вълчев — Как работи Инспекцията по карантина на растенията в Пловдив 3
А. Рамсон — Резултати от опити за химическа борба срещу маната по тютюна (Peronospora tabacina Adam) във вегетационна къща и в лехите 7
К. Лулов — Борбата с тютюневия трипс (Trips tabaci Lind) и доматената бронзовост (Lycopersicum virus 3 Smith) по тютюна 14
М. Марков — Нови болести на културните растения в България 23
Д. Цветков, Цв. Тошева, В. Илков — Резултати от опити за борба със сливовия плодов червей (Grapholitha funebrana Tr.) чрез термомеханични аерозоли 27
М. Дириманов, Г. Сенгалевич, А. Харизанов и Р. Ангелова—Някои редки пеперуди, неприятели по овощните дървета у нас 36
Я. Конов — Един нов неприятел на лука в България 41
Ц. Замфиров — Видов състав и разпространение на вредните видове от рода (Anisoplia Scarabaeidae) в Северозападна България 44
А. Бойков — Паразити по кафявата листовъртка (Cacoecia xylosteana L.) 47
В. Богданов — Действие на дилдрина, хексахлорана и тетраметилтиурамдисулфида върху началното развитие на фасула, царевицата и пшеницата при напрашване на семената 49
Н. Фетваджиева П. Атанасов — Проучване на 2М—4Х като хербицид при овеса . . . 57
Е. Папушев — Приспособление за пръскане на царевицата с хербициди едновременно със сеитбата или окопаването 68
Реферати 73
Съобщения 74

СОДЕРЖАНИЕ

Съезд и программа настоящего и будущего 1
С. Вылчев — Как работает Инспекция по карантину растений в Пловдиве 3
А. Рамсон — Результаты опытов по химической борьбе с ложной мучнистой росой табака (Peronospora tabacina Adam.) в вегетационном домике и на грядах . . . 7
К. Лулов — Борьба с табачным трипсом (Trips tabaci Lind) и бронзовостью томатов (Lycopersicum virus 3 Smith.)на табаке 14
М. Марков — Новые болезни культурных растений в Болгарии 23
Д. Цветков, Ц. Тошева, В. Илков — Результаты опытов по борьбе со сливовой плодожоркой (Grapholitha funebrana Tr.) с помощью термомеханических аэрозолей . 27
М. Дириманов, Г. Сенгалевич, А. Харизанов, Р. Ангелова — Некоторые редки бабочки — вредители плодовых деревьев у нас 36
Я. Конов — Новый вредитель лука в Болгарии 41
Ц. Замфиров — Видовой состав и распространение вредных видов рода Anisopia (Scarabaeidae) в Северо-западной Болгарии 44
А. Бойков — Паразиты бурой листовертки (Cacoecia xylosteana L.) 47
В. Богданов — Действие дильдрина, гексахлорана и тетраметилтиурамдисульфида на начальное развитие фасоли, кукурузы и пшеницы при опудривании семян . . . 49
Н. Фетваджиева, П. Атанасов — Изучение 2М—4Х как гербицида на овсе 57
Е. Папушев — Приспособление для опрыскивания кукурузы гербицидами одновременно с посевом или культивацией 68
Рефераты 73
Сообщения 74

CONTENTS

* * * — A congress — programm for the present and the future 1

S. Valtcheff — How the plant-quarantine inspectorate in Plovdiv functions . 3

A. Ramson — The results of the tests aimed at the chemical control of Peronospora tabacina, A d a m, obtained in a vegetation house and in seed beds 7

K. Luloff — The control of Trips tabaci L i n d and Lycopersicum virus 3 S m i t h on tobacco 14

M. Markoff — Some new diseases on the cultivated crops in Bulgaria . . 23

D. Tsvetkoff, Ts. Tosheva, V. Ilkoff — Test results in the control of the plum fruit worm Grapholitha funebrana T r. by means of thermomechanical aerozol generators 27

M. Dirimanoff, G. Sengalevitch, A. Charizanoff, R. Angelova — Some rare kinds of moths as enemies of our fruit-trees 36

Уа. Konoff — A new enemy of the onions in Bulgaria 41

Ts. Zamfiroff — Varieties and distribution of the harmful kinds of the genus Anisoplia (Scarabaeidae) in north-western Bulgaria 44

A. Boykoff — Parasites on the Cacoecia xylosteana L. 47

V. Bogdanoff — The influence of the dildrin, hexachloran and TMTD preparations upon the initial development of the dusted bean, maize and wheat seed 49

N. Fetvadjieva, P. Atanassoff — „2M—4X" as a herbicide in cultivating oats. 57

E. Papusheff — A herbicide spraying device used simultanecusly while sowing or hoeing the maize 68

* * * — References 73

* * * — Announcements 74

„Растителна защита", год. IX, брой 6, 1961 г.

Редакция на селскостопанските издания

Бул. Хр. Ботев 55, София

Дадена за печат на 27. X. 1961 г. Подписана за печат на 29. XII. 1961 г.

Поръчка № 2171 Формат $^{1}/_{16}$ от $^{71}/_{100}$

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ:

Стоян АЛЕКСИЕВ, Ангел БАЛЕВСКИ, д-р Васил БОГДАНОВ, д-р Иван КОВАЧЕВСКИ, Стоян КОТЕВ, Пею ПЕЕВ (отговорен редактор), проф. Александър ХРИСТОВ, Михаил ЦАЛЕВ

Печатница „Профиздат", София